ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ
ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ—೩೧-೩೨

ರೇಷ್ಮೆ

ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಮೂರ್ತಿ, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
೧೯೬೨

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ
ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ—೩೧-೩೨

ರೇಷ್ಮೆ

ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಮೂರ್ತಿ, ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ.



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
೧೯೬೨

ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ : ೧೯೬೨
೩,೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು

ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ : ೧ ರೂಪಾಯಿ
ಸಾದಾ ಪ್ರತಿ : ೭೦ ನಯೆ ಪೈಸೆ

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮುದ್ರಣಾಲಯದಲ್ಲಿ
'ಪ್ರಸಾರಾಂಗ'ದ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಅವರಿಂದ ಮುದ್ರಿಸಿ
ಪ್ರಚುರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ

ಮುನ್ನುಡಿ

ದಿವಂಗತ ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರು ಉದಾರಬುದ್ಧಿಯಿಂದ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿಧಿಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಿ, ಆ ಹಣದಿಂದ ಈ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ, ನಾಡಿಗೆ ಮಹದುಪಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಪುಣ್ಯಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಇತ್ತ ಹಣವನ್ನು ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದೆ. ಸೇವಾಮನೋಭಾವನೆಯಿಂದ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಮಾಲೆಯಿಂದ ನಮ್ಮ ಜನರಿಗೆ ಮಹದುಪಕಾರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಸರ್ವದಾ ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರನ್ನು ನೆನೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೊಡನೆ ನಾವು ಸಮಸ್ಪರ್ಧಿಗಳಾಗಿ ಬಾಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಜನರಲ್ಲಿರುವ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳು ಮಾಯವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಬುದ್ಧಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳ ನಾಡು ನಮ್ಮ ದೇಶ. ನಮ್ಮ ಜನರಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಅರಿವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು, ಅವರಲ್ಲಿರುವ ದುಷ್ಟ ಪದ್ಧತಿಗಳು ದೂರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ತಿಳಿದವರ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಜನರಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯ ನಿಯಮಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಇರಬೇಕು. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಜನರು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ವ್ಯವಸಾಯ, ಪಶುಪಾಲನೆ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ.

ಆಧುನಿಕ ಯಂತ್ರಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ತಂತ್ರವನ್ನು ನಮ್ಮವರು ಅರಿಯಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ನಮ್ಮ ಜನರ ಆರ್ಥಿಕಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗಬೇಕು, ಆಚಾರವ್ಯವಹಾರ ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಬೇಕು; ನಾಗರಿಕ ಜೀವನದ ಕಡೆ ನಮ್ಮ ಜನರ ಗಮನ ಹರಿಯಬೇಕು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ನಿತ್ಯಜೀವನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತು ಪುಸ್ತಕ ಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿಸಿ, ಪ್ರಕಟಿಸಿ, ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಟಪಾಲ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿವರ, ವಿಶ್ವವಿಸರಣ, ವ್ಯವಸಾಯದ ಮಣ್ಣುಗಳು, ಹೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ಶಿಶುಪೋಷಣೆ, ಪಶುಪಾಲನೆ, ಗ್ರಾಮನೈರ್ಮಲ್ಯ, ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ, ಸಂಸಾರಯೋಜನೆ ಮುಂತಾದ ಗಹನ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಮೂವತ್ತು ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳು ಪ್ರಕಟ ವಾಗಿವೆ. ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಣೆಗೆ ಅವಕಾಶ ವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಇವು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೂ ಬಿಡದೆ, ವಿಷಯದ ಪೂರ್ಣ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರ ನಿತ್ಯ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳು ಬಹಳ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ.

ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳು ತುಂಬ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭ ಬೆಲೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಜನರು

ಅತ್ಯುತ್ಸಾಹದಿಂದ ಕೊಂಡು ಓದುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮಾರಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ, ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಇಟ್ಟಾಗ, ಜನರು ಆದರದಿಂದ ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಮಾಲೆಯ ಜನಪ್ರಿಯತೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಸುಲಭ ಬೆಲೆ, ಗಹನವಾದ ವಿಷಯ; ಅಗ್ಗದ ಬೆಲೆ, ಅಗ್ಗಳವಾದ ವಿಷಯ ಎಂದು ಜನರು ಹೇಳುವ ಮೆಚ್ಚಿಗೆಯ ಮಾತುಗಳು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಿಂದಲೂ ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿವೆ.

ಶ್ರೀಮಾನ್ ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಮೂರ್ತಿ ಅವರು ಬರೆದ 'ರೇಷ್ಮೆ' ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ಹೊರಬೀಳುತ್ತಲಿದೆ. ಲೇಖಕರು ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಯಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಪರಿಚಯ, ಉಪಯೋಗ, ಅದರ ಉತ್ಪನ್ನ, ಉದ್ಯಮಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತದೆಂದು ನಾನು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಮೈಸೂರು
೨೯-೧೧-೧೯೬೨

ಮಹಮದ್ ರಹಮತುಲ್ಲಾ
ವೈಸ್-ಛಾನ್ಸಲರ್

ಅರಿಕೆ

ದಿವಂಗತ "ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರವರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ"ಯಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಒಂದು ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಯನ್ನು ಬರೆಯಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ಶಾಖೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ, ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯಲು ನನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖೆಯ ಮಾನ್ಯ ಡೈರೆಕ್ಟರಾದ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಟಿ. ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಅವರಿಗೂ ನಾನು ಚಿರಋಣಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ತರಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿದ್ದೇನೆ. ರೇಷ್ಮೆಯ ವ್ಯವಸಾಯದ ಮೂಲದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಗವನ್ನೂ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರುತ್ತೇನೆ. ಇದರಿಂದ ಜನರಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಆದರ ಹೆಚ್ಚಿದರೆ ನನ್ನ ಪ್ರಯತ್ನವು ಸಫಲವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುತ್ತೇನೆ. ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಬೋರ್ಡಿನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು ಕೃಪೆಮಾಡಿ ಕೆಲವು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಒದಗಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಪರಿಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮಾನ್ಯ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಆದ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಟಿ. ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿಯವರು ಕರಡುಪ್ರತಿಯನ್ನು ಓದಿ ಹಲವು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನಿತ್ತು ಕೃಪೆಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಬರೆದಿರುತ್ತೇನೆ. ನನ್ನ ಮಾನ್ಯ

ಮಿತ್ರರೂ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೂ ಆದ ಸರ್ವಶ್ರೀಗಳಾದ ಕೆ. ತ. ಲಕ್ಷ್ಮೀಪತಿ, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ., ಎಲ್. ಎಸ್. ಪ್ರಹ್ಲಾದರಾವ್, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಮತ್ತು ಎಚ್. ಎ. ನಾಗರಾಜ್, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಇವರುಗಳು ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಟ್ಟು ಉಪಕಾರಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಾಗಿರುವ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಲು ಇಲಾಖೆಯ ಮಾನ್ಯ ಡೈರೆಕ್ಟರು ಅಪ್ಪಣೆ ದಯಪಾಲಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಹನೀಯರಿಗೆಲ್ಲಾ ನನ್ನ ಅನಂತ ವಂದನೆಗಳು.

ಕೋಲಾರ
೧೦-೧೧-೧೯೬೨

ಲಕ್ಷ್ಮೇಶ್ವರ ನರಸಿಂಹಮೂರ್ತಿ

ವಿಷಯಸೂಚಿಕೆ

ರೇಷ್ಮೆ

೧. ರೇಷ್ಮೆ ಪರಿಚಯ ಮತ್ತು ಇತಿಹಾಸ

ರೇಷ್ಮೆ ಪರಿಚಯ : ನಾಗರಿಕ ಮಾನವನ ಮುಖ್ಯವಾದ ಜೀವನಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದಷ್ಟೇ ಗಣ್ಯಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿರುವುದು ಉಡುಪು. ನಾಗರಿಕತೆ ಬೆಳೆದುಬಂದಂತೆಲ್ಲಾ ಮಾನವನು ತನ್ನ ಪ್ರಗತಿಸಾಧನಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಆಹಾರ, ಉಡುಪು, ನಡೆನುಡಿಗಳನ್ನು ರೂಪುಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದು ನಾಗರಿಕತೆಗೆ ಸಹಜವಾಗಿದೆ. ತನಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದ ಉಡುಪನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮಾನವನು ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತವಾದ ಕೆಲವು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಚತುರತೆಯಿಂದ ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವನು. ಈ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿ, ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಹತ್ತಿಯು ಸಸ್ಯಸಂಬಂಧವಾಗಿದೆ. ಹತ್ತಿಯು ಬೀಜದಮೇಲೆ ಎಳೆ ಎಳೆಯಾಗಿ ಒತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ಬೀಜವನ್ನು ಪೋಷಿಸಲು ಸಾಧನವಾಗಿರುವ ಬೀಜದ ಮೇಲುಹೊದಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯ ಬೀಜವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಯಂತ್ರಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕೈರಾಟೆಗಳಿಂದಲೂ ಹತ್ತಿಯ ಎಳೆಗಳಿಂದ ನೂಲನ್ನು ತೆಗೆದು ಬಟ್ಟೆ ನೇಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕ್ರಮ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರುವ ಅಂಶವೇ ಆಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಹತ್ತಿಯ ಬೀಜಕ್ಕಾಗಲಿ ಗಿಡಕ್ಕಾಗಲಿ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲದೆ, ಮಾನವನ ಉಡುಪಿನ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ (೯೦ ಭಾಗ) ಹತ್ತಿಯಿಂದ ಒದಗುತ್ತದೆ.

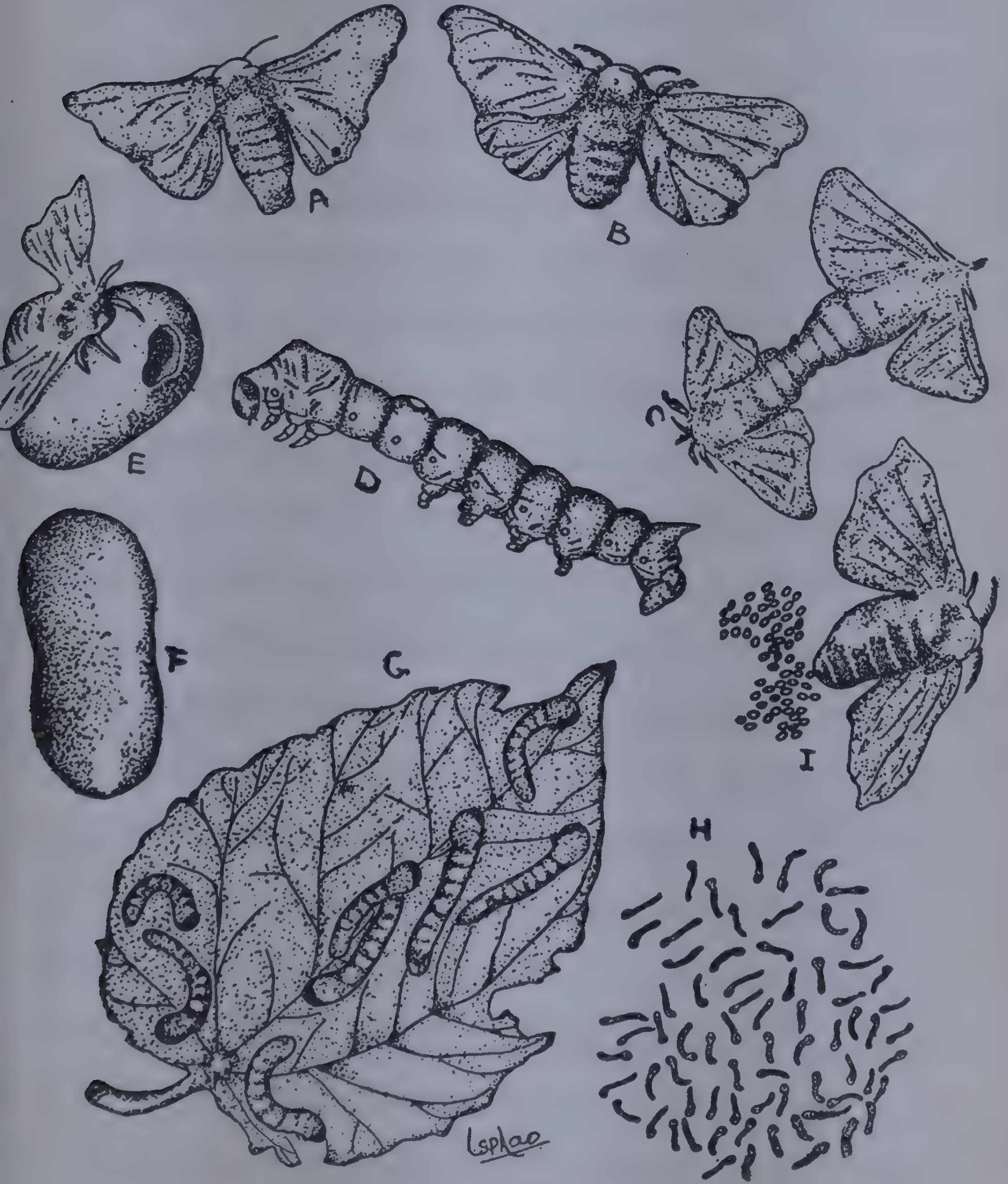
ಉಣ್ಣೆಯು ಪ್ರಾಣಿಸಂಬಂಧವಾದುದು. ಅತಿ ಸಾಧು

ಪ್ರಾಣಿಯಾದ ಕುರಿಯ ಮೈಮೇಲೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ತುಪ್ಪಟವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಉಣ್ಣೆಯ ನೂಲನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕುರಿಗಳಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಆದಾಗ್ಯೂ ಪ್ರಾಣಹಾನಿಯಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅಪಾಯವೂ ಇಲ್ಲ.

ರೇಷ್ಮೆಯೂ ಕೂಡ ಪ್ರಾಣಿಸಂಬಂಧವಾದುದು. ಇದನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು 'ಷಟ್ಪದಿ'ಗಳ (ಆರು ಕಾಲುಳ್ಳ ಹುಳುಗಳ) ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿ 'ಷಟ್ಪದಿ ಕಾವ್ಯಗಳಷ್ಟೇ' ಪ್ರಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿವೆ. ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ 'ಷಟ್ಪದಿ'ಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯಹುಳು, ಜೇನುಹುಳು ಮತ್ತು ಅರಗಿನ ಹುಳು ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಳುಗಳು ಅತಿ ಚೆಲುವಾದ ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಈ ಹುಳುಗಳು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ (Mulberry) ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ಚಿಟ್ಟೆಯು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಟ್ಟ ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ತರುವಾಯ ಮೊಟ್ಟೆ ಒಡೆದು ಮರಿಯು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇವು ಸುಮಾರು ೨೫-೩೦ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುತ್ತಾ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ರೇಷ್ಮೆದ್ರವವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುವುವು. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಎರಡು ಲಾಲಾಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ದ್ರವವು ಶೇಖರಿಸಿ, ಕೆಳತುಟಿಯ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರದ (Spinneret) ಮೂಲಕ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ರವವು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಲೇ ಗಾಳಿಯ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಘನರೂಪ ಹೊಂದಿ ಎಳೆಯಾಗಿ ರೂಪಾಂತರ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ದ್ರವವು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯ ಎಳೆಯೂ ಅಖಂಡವಾಗಿ ಸುಮಾರು

ಮುನ್ನೂರರಿಂದ ಒಂದು ಸಾವಿರದ ಆರನೂರು ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು (೩೨೬-೧,೭೪೧ ಗಜ) ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿನ ಎಳೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹುಳುವು ತನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಕೃತಿಯ ಭದ್ರವಾದ ನಿವಾಸವನ್ನು, ಎಂದರೆ



ಚಿತ್ರ ೧ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಜೀವನ ಪರಿಚಯ

ಗೂಡನ್ನು ರಚಿಸಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ತಿರುಗಿದ ಹುಳುವು ಗುರುತರವಾದ ಮಾರ್ಪಾಡನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಾ ಕಡೆಗೆ ಹತ್ತು ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಟ್ಟೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿ (Metamorphisis) ಗೂಡನ್ನು ಕೊರೆದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಲೇ ಗಂಡುಹೆಣ್ಣುಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಪುನಃ ಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಜೀವನಕ್ರಮವು ಮತ್ತೆ ಆರಂಭವಾಗುವುದು.

ರೇಷ್ಮೆಯ ಗೂಡು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಸಹಾಯಕ ಹುಳುವಿನ ರಕ್ಷಣೆಗೋಸ್ಕರ ದೈವದತ್ತವಾದ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಚಿಟ್ಟೆಯು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮೊದಲೇ ರೇಷ್ಮೆಯ ಗೂಡನ್ನು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷ ನೆನೆಯಿಸಿ ದಾರದ ಕೊನೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ರಾಟೆಗಳಿಗೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಯಿಸಿ ನೂಲು ತೆಗೆಯುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹುಳುವು ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣಹಾನಿಯಾಗುವುದಾದರೂ ಸ್ವಾರ್ಥಿಯಾದ ಮಾನವನು ತನ್ನ ಶೃಂಗಾರಸಾಧನವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇದು ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿನ ರಹಸ್ಯ.

ರೇಷ್ಮೆಯ ಉಡುಪು ಅತ್ಯಂತ ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲ ದೇಶಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ತನ್ನದೇ ಆದ ಒಂದು ಹಿರಿಮೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯ ವಸ್ತ್ರಗಳು ಪವಿತ್ರವಾದ ದೇವತಾಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಮದುವೆ ಮೊದಲಾದ ಶುಭಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೂ ಶ್ರೇಷ್ಠವೆಂಬುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ವಿಚಾರ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಸತಲ್ಲ. ವಾರಣಾಸಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ರೇಷ್ಮೆಯ ಸೀರೆಗಳೂ, ಪೀತಾಂಬರಗಳೂ ಮತ್ತು ಇತರ

ವಸ್ತ್ರಗಳೂ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರಖ್ಯಾತಿಹೊಂದಿವೆ. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ಮೊಳಕಾಲ್ಮುರುವಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಪಟ್ಟೆಮಡಿಗಳೂ ಮತ್ತು ವಸ್ತ್ರಗಳೂ ಸಹ ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಜನಾದರಣೀಯವಾಗಿವೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಸೂರತ್, ಬಂಗಾಳ, ಅಸ್ಸಾಂ, ಬಿಹಾರ, ಕಾಶ್ಮೀರ, ಧರ್ಮಾವರ, ಕಂಚಿ, ಕುತ್ತಾಲ ಮುಂತಾದ ಊರುಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ರೇಷ್ಮೆವಸ್ತ್ರಗಳೂ ಮತ್ತು ಸೀರೆಗಳೂ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಗಿವೆ. ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು ಅತಿ ನಯವಾಗಿಯೂ ಮೃದುವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದು ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ, ಅದನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾದ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಉಡುಪುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ 'ಉಡುಪುಗಳ ರಾಣಿ' ಎಂದು ಕರೆದಿರುವುದು ಸಹಜವಾಗಿದೆ.

ಇತಿಹಾಸ ವಿಚಾರ: ರೇಷ್ಮೆಯ ಇತಿಹಾಸವು ಅತಿ ಪ್ರಾಚೀನವಾದುದು. ರಾಮಾಯಣ, ಮಹಾಭಾರತ ಕಾವ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ರೇಷ್ಮೆಯ ವಸ್ತ್ರಗಳ ವಿಚಾರ ಬಂದು ಇದರ ಪ್ರಾಚೀನತೆಯು ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯ ಬಟ್ಟೆಗೆ 'ಚೀನಾಂಬರ'ವೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಚೀಣಾದೇಶದ ಸಂಬಂಧವಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಕ್ರಿ. ಪೂ. ೨೬೪೦ನೇ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಚೀಣಾದೇಶದ ಚಕ್ರವರ್ತಿನಿಯಾದ 'ಸಿಲಿಂಗ್ ಚಿ' ಎಂಬುವಳು ತನ್ನ ಅರಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವನ್ನು ಸಾಕಲು ಆರಂಭಿಸಿ, ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲನ್ನು ತೆಗೆದು, ಅದರಿಂದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಕೂಡ ನೆಯ್ದು, ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆಗೆ ಜನ್ಮವಿತ್ತಳೆಂದು ಚರಿತ್ರಕಾರರು ನಮೂದಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಬಗೆಗೆ ಒಂದು

ದಂತಕಥೆಯೂ ಉಂಟು. 'ಸಿಲಿಂಗ್ ಚಿ' ರಾಣಿಯು ಕೆಲವು ಬೌದ್ಧ ಭಿಕ್ಷುಗಳನ್ನು ಆದರಿಸಲು ಟೀ ಪಾನೀಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಳೆಂದೂ, ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭಿಕ್ಷುಗಳು ತಾವು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವಾಗ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡನ್ನು ರಾಣಿಗೆ ಮರ್ಯಾದಾರ್ಥವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಸಿದರೆಂದೂ, ರಾಣಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ್ಗೆ ಒಂದು ಗೂಡು ಕೈಜಾರಿ ಟೀಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿತೆಂದೂ, ಅದನ್ನು ಕೈಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಎಳೆಯ ಕೊನೆ ಆಕೆಯ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕಿತೆಂದೂ, ಹಾಗೆಯೇ ಗೂಡನ್ನು ಎತ್ತಲು ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು ದಾರದ ಉಂಡೆಯಿಂದ ದಾರವನ್ನು ಬಿಚ್ಚುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ರಾಣಿಯ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿ ಮುಂದೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಟ್ಟು, ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು ಎಂಬುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈಕೆಯು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಯೇ ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಳುವಿನ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಅರಿತು, ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತಂದುದಲ್ಲದೆ, ತನ್ನ ಅರಮನೆಯ ನೌಕರರೂ ಅವರ ಕುಟುಂಬವರ್ಗದವರೂ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ, ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ, ಬಟ್ಟೆ ನೆಯ್ದು ರೇಷ್ಮೆಯ ಉಡುಪನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂದೂ ಆಜ್ಞೆಮಾಡಿ, ಈ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವಿತ್ತಳು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಚೀಣೀಯರು ಈಕೆಗೆ ಸ್ಮಾರಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಈಕೆಯನ್ನು 'ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಅಧಿದೇವತೆ' ಎಂಬುದಾಗಿ ಭಾವಿಸಿ, ಇಂದಿಗೂ ಆರಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ಜನನ ಮತ್ತು ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಗಳು ಚೀಣಾದೇಶದ ರಾಣಿಯ

ಮಡಲಿನಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ, ಅದು ರಾಜಯೋಗ್ಯವಾದ ಉಡುಪಿನ ಸಾಧನವಾಗಿ ಇಂದಿಗೂ ಲೋಕಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳವರೆಗೂ ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಈ ವ್ಯವಸಾಯವು ಇತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಬೆಳೆಯಲು ಚೀಣೀಯರು ಅವಕಾಶಕೊಡದೇ ಅತಿಗೋಪ್ಯವಾಗಿಟ್ಟಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲದೆ ಯಾರೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯನ್ನೂ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವನ್ನೂ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡುಹೋಗಕೂಡದೆಂದು ಅವರು ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಿದ್ದೂ ಅಲ್ಲದೆ, ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನಡೆದವರಿಗೆ ಮರಣ ದಂಡನೆಯೇ ಶಿಕ್ಷೆ ಎಂಬ 'ಸುಗ್ರೀವಾಜ್ಞೆ'ಯನ್ನು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿ ತಂದಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ ಮೂರು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೂ ರೇಷ್ಮೆಯ ಗುಟ್ಟು ಹೊರಬೀಳಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಚೀಣಾ-ಕೊರಿಯಾ ಗಳಿಗೂ ಜಪಾನ್ ದೇಶಕ್ಕೂ ಯುದ್ಧ ಸಂಭವಿಸಿ ಕೆಲವು ಮಂದಿ ಚೀಣಾ ಮತ್ತು ಕೊರಿಯಾ ದೇಶೀಯರು ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಕೈಸೆರೆಯಾದರು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯವು ಜಪಾನ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ಎರಡನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಟ್ಟಿತು. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯು ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವಿತ್ತದ್ದರಿಂದ ಈ ಉದ್ಯಮವು ನೆಲಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ಮೂಲಕಾರಣವಾಯಿತೆಂದು ಚರಿತ್ರೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆಯೂ ಕೂಡ ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಚಕ್ರವರ್ತಿಗಳ ಆಶ್ರಯ ದಿಂದ ಉತ್ತೇಜನ ದೊರಕಿತು. ಆರನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಉದ್ಯೋಗಸ್ಥರಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಲು ಬಿಡುವು ಕೊಡಲು ಆಜ್ಞೆ ಇತ್ತು. ಏಳನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜೆಗಳು ಕಂದಾಯವನ್ನು ರೇಷ್ಮೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಒಪ್ಪಿಸಲು ಅವಕಾಶ

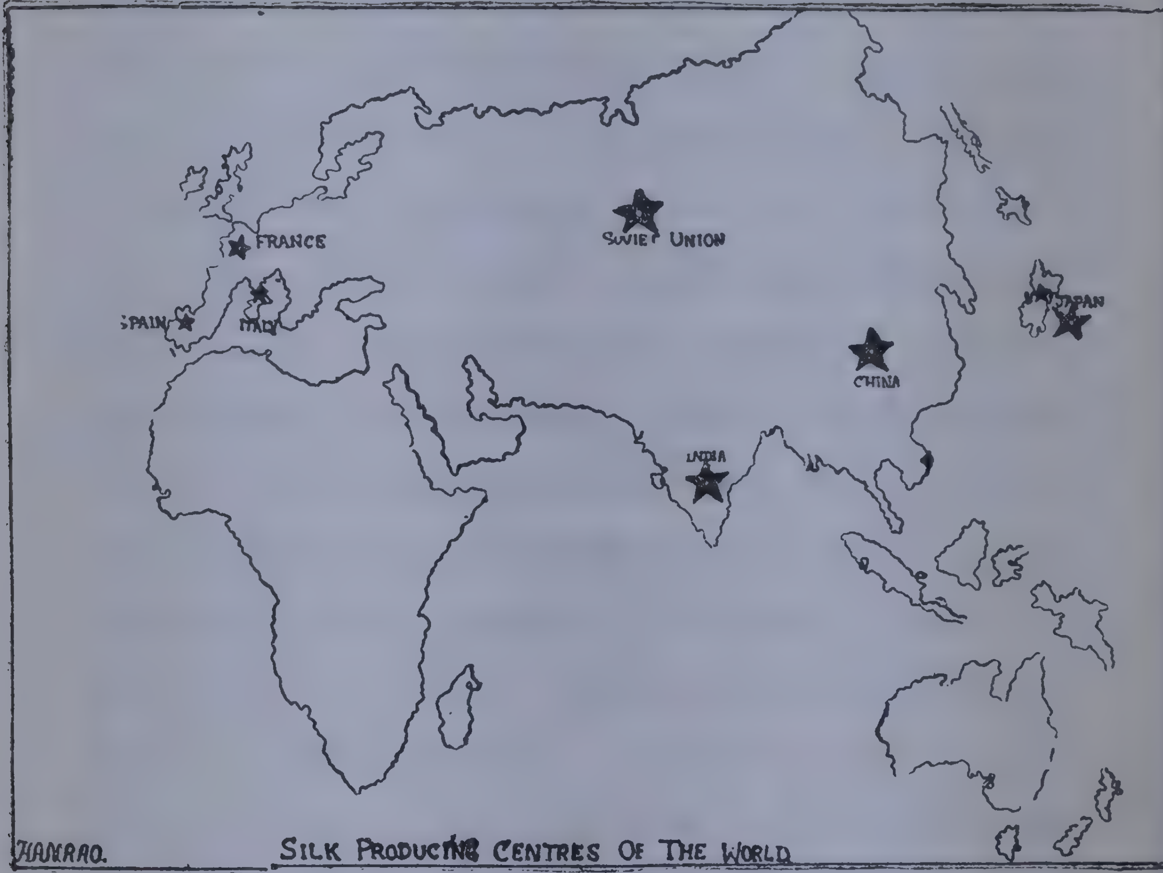
ವಿತ್ತು. ೧೯ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ 'ಯೋಕಹಾಮ' ಬಂದರು ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕಾಗಿ ತೆರೆಯಲು ರೇಷ್ಮೆಯ ರಫ್ತು ವ್ಯಾಪಾರವು ಆರಂಭವಾಗಿ ಯೂರೋಪು ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರಫ್ತಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಎಂದರೆ ಆರನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಚೀಣಾ ಮತ್ತು ಕೊರಿಯಾ ದೇಶಗಳಿಂದ ಪರ್ಷಿಯಾ ಮೂಲಕ ಯೂರೋಪಿನ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು ರಫ್ತಾಗಿ ಬಟ್ಟೆ ನೇಯಲು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿತ್ತು. ಹೀಗಿದ್ದರೂ ರೇಷ್ಮೆಯ ರಹಸ್ಯವು ಯೂರೋಪಿನ ಜನರಿಗೆ ಹತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಗ್ರೀಸ್, ಇಟಲಿ, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪೈಯಿನ್ ದೇಶಗಳಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆಯು ಬೆಳೆಯು ಹರಡಿತು.

೧೭ನೆಯ ಶತಮಾನಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶಕ್ಕೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಪ್ರಥಮತಃ ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ೧೮ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಈಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕಂಪೆನಿಯ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಳದ ರೇಷ್ಮೆಗೆ ರಫ್ತು ವ್ಯಾಪಾರ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಇದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ ಕ್ರಿ. ಶ. ೧೭೮೦ರಲ್ಲಿ ಟೀಪುಸುಲ್ತಾನನು ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಹೀಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯವು ಹರಡಿದ ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ರಾಜಾಶ್ರಯದಿಂದಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಸರ್ಕಾರದ ಬೆಂಬಲದಿಂದಾಗಲಿ ನೆಲಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ರೇಷ್ಮೆಯು ರಾಜಯೋಗ್ಯವಾದ ಉಡುಪಾಗಿರುವುದೇ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಆಗಲಾರದು.

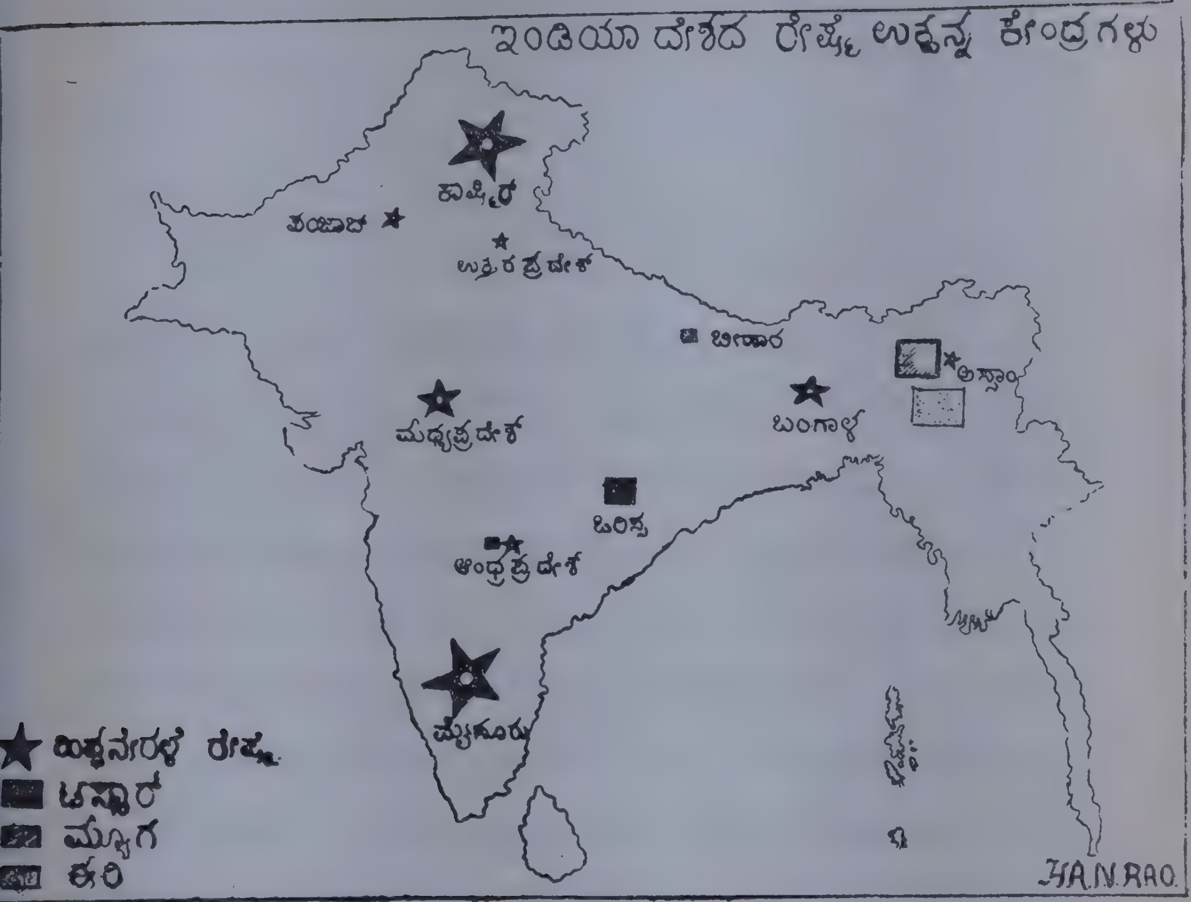
ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ: ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮೊದಲಾಗಿ ಬೌದ್ಧತತ್ವ ಗಳಿಗೆ ವಿರೋಧವಾದ ಈ ಉದ್ಯಮವು ಬೌದ್ಧಮತಾನು ಯಾಯಿಗಳ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲೇ ಜನಿಸಿ, ಬೆಳೆದು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಪ್ರಾಣಿ ಹಿಂಸಾತ್ಮಕ ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ಬ್ರಾಹ್ಮಣ ಮತ್ತು ಶೈವಮತೀಯರೂ ಕೂಡ ಈ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರು ತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಣ ಸಂಪಾದನೆಯ ಒತ್ತಾಸೆಯೇ ಕಾರಣ ವೆನ್ನಬಹುದು. ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಕಸಬುಗಳ ಅಭಾವದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯ ಉದ್ಯಮವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲೂ, ದವಸಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ, ಕೂಲಿಯ ಹಣ (Agricultural and Industrial Wages) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಪ್ರದೇಶ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ರೇಷ್ಮೆಯ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಲ್ಲದೇ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಲು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಿತಕರವಾದ ಹವಾಗುಣ ಸಮ ಶೀತೋಷ್ಣ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣವಲಯದ ತಂಪಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಮಾತ್ರವಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಉದ್ಯಮವು ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು. ಈ ದೇಶಗಳು ಪೂರ್ವಾರ್ಧಗೋಳದ ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ೨೦°ಯಿಂದ ೪೨° ಎಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ಹಿತಕರವಾದ ವಾಯು ಗುಣವೂ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳೂ ಒದಗಿರು ವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ ೨. ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುವ ದೇಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನಕ್ಷೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಚೀಣಾ, ಜಪಾನ್, ಕೊರಿಯಾ, ರಷ್ಯಾ, ಇಟಲಿ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಸ್ಪೆಯಿನ್, ಗ್ರೀಸ್, ಲೆಬನಾನ್, ಯುಗಸ್ಲೇವಿಯ, ಈಜಿಪ್ಟ್, ಪೋಲೆಂಡ್, ಟರ್ಕಿ, ಪರ್ಷಿಯಾ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಕವಾಗಿದೆ.

ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಳ, ಕಾಶ್ಮೀರ ಮತ್ತು ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪಂಜಾಬು, ಅಸ್ಸಾಂ, ಬಿಹಾರ, ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈಚೆಗೆ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದೆ.



ಚಿತ್ರ ೩. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನಕ್ಷೆ.

ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮವು ಸುಮಾರು ಎರಡು ಲಕ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ಜೀವನಾಧಾರವಾಗಿ ಮೈಸೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು, ಮಂಡ್ಯ, ತುಮಕೂರು ಮತ್ತು ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಬಿಡುವು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆ ಯಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿ, ಹೆಂಗಸರೂ ಮಕ್ಕಳೂ ಆದಿಯಾಗಿ ಸಹಕರಿಸಿ ನಡೆಯಿಸುವ ಯೋಗ್ಯ ಕಸುಬಾಗಿ ಜನಾದರಣೀಯ

ವಾಗಿದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದಿಂದ ರೈತರ ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿಯೂ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸಿದೆ.

೨. ವಿವಿಧ ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು

೧. **ವಿವಿಧ ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು :** ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದು, ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುವ ಜಾತಿಯ ಹುಳು, ಎರಡನೆಯದು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ವಿನಾ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾತಿ ಗಿಡಗಳ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯತಕ್ಕವುಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೯೦-೯೫ ಭಾಗ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುವ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು ನಾನಾದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಲಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಯೇ ಉತ್ತಮವಾದುದೆಂದು ಎಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಉಳಿದ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪರಿಚಯವನ್ನು ಅರಿಯುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

೧. **‘ ಈರಿ ’ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು** (Eri) Attacus-ricini **:** ‘ ಈರಿ ’ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ತೌರುಮನೆ ಇಂಡಿಯಾದೇಶದ ಅಸ್ಸಾಂ ಪ್ರಾಂತವಾಗಿದೆ. ಚೀನಾದೇಶದಲ್ಲೂ ‘ ಈರಿ ’ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಇದೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳು ಹರಳುಗಿಡದ ಎಲೆಯನ್ನು ತಿಂದು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ‘ ಈರಿ ’ ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡು ಬಗೆ ಉಂಟು. ಒಂದು ಬಿಳಿಗೂಡನ್ನೂ ಮತ್ತೊಂದು ಕಂದುಬಣ್ಣದ

ಗೂಡನ್ನೂ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಹುಳುವಿನ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕಾರಣ ನೂಲಿನ ಎಳೆಯನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಹುಳುಗಳು ಚಿಟ್ಟೆಯಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದನಂತರ ಗೂಡನ್ನು ಸಾಬೂನು ಅಥವಾ 'ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ' ಬೆರೆಸಿದ ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು ಒಣಗಿಸಿ, ಹತ್ತಿಯಂತೆ ರೂಪಾಂತರಿಸಿ, ಕೈರಾಟೆಗಳಿಂದ ಹತ್ತಿಯ ನೂಲನ್ನು ತೆಗೆಯುವಂತೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಸ್ಸಾಂ ಪ್ರಾಂತದ ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಾದ 'ಈರಿ' ಹುಳು ರೇಷ್ಮೆಯ ಉದ್ಯಮದಿಂದ ಸುಮಾರು ೧೮-೧೯ ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿ ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ೪ ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡು 'ಈರಿ' ಗೂಡು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿಯಬಂದಿದೆ. ಸುಮಾರು ೨೧/೨ ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡು 'ಈರಿ' ಗೂಡಿನಿಂದ ೧,೨೦,೦೦೦ ಪೌಂಡು ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಾಗಿ ಅಸ್ಸಾಂ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲೇ ಬಟ್ಟೆ ನೇಯಲು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉಳಿದ ಗೂಡು ಹೊರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಸಲು ರವಾನಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. 'ಈರಿ' ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಭಾಗ ಹೆಂಗಸರೇ ತಕಲಿ ಮತ್ತು ಚರಕಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ.

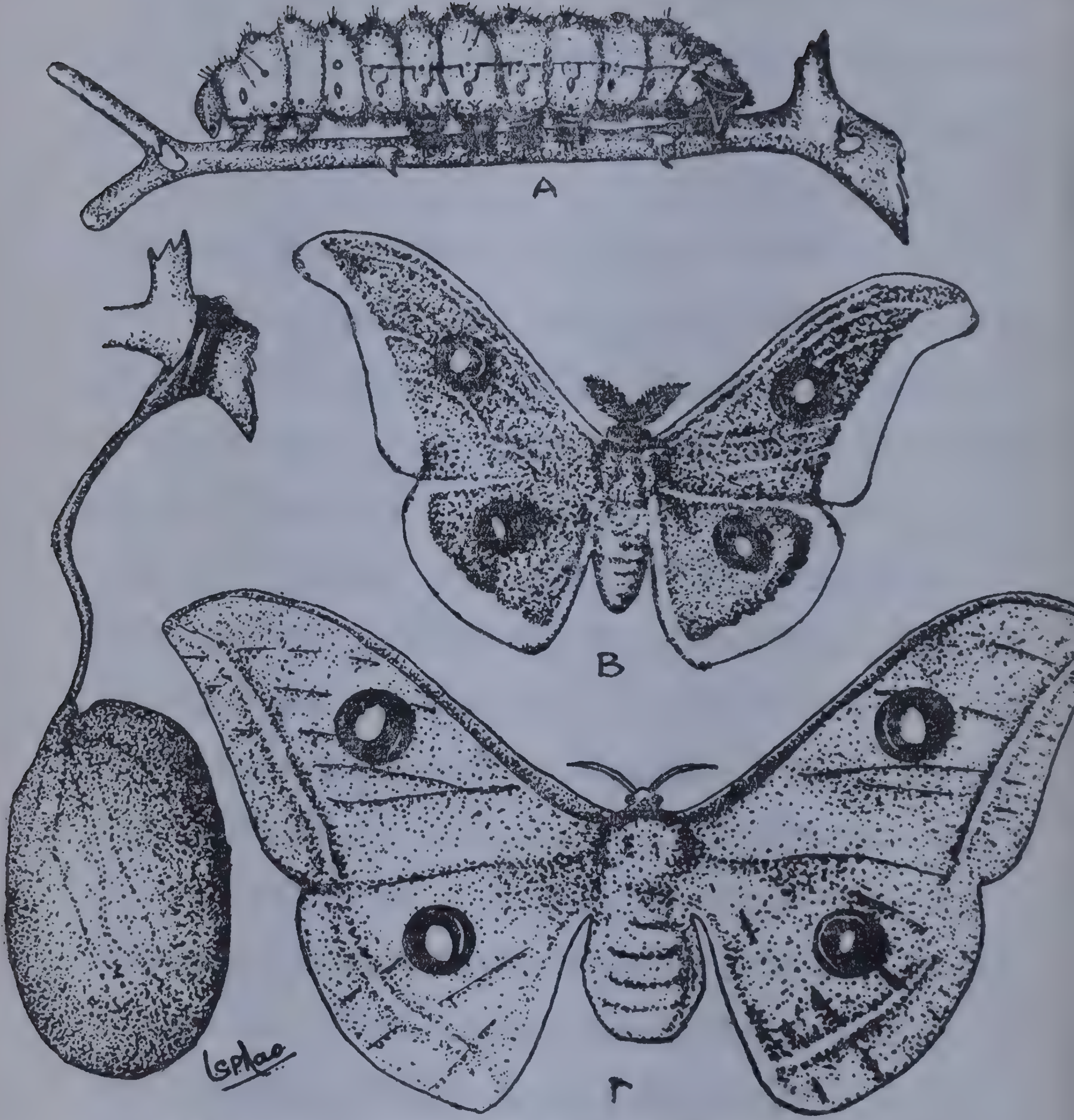
'ಈರಿ' ಹುಳುವನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಸಾಕಲು ಹಿತಕರವಾದ ಹವಾಗುಣವಿದೆ. ವರ್ಷ ಒಂದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಸಂತತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು. ಹುಳುಗಳನ್ನು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣೆದ ಬಿದುರಿನ ತಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ಮರದ ಹಲಗೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಆಹಾರವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸ ಪಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಹೊಲಗಳ ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಪಾಳು

ನಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹರಳುಗಿಡಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಸಾರಿ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಯುವ ಗಿಡಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಉದುರಿದ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಹೊಸ ಹೊಸದಾಗಿ ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆಯಿಸುವ ಖರ್ಚು ಕಡಿಮೆ. ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುವ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ.

'ಈರಿ' ಹುಳುವಿನ ಚಿಟ್ಟೆ ಬಹುಭಾಗ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ತಾಯಿ ಚಿಟ್ಟೆಯು ೨೦೦-೩೦೦ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಗುಂಪಾಗಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಂಡಂತೆ ಇರುವುದು ಇದರ ಸ್ವಭಾವ ಗುಣವಾಗಿದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮೊದಲು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವಾಗಿದ್ದು ಅನಂತರ ಹುಳುವು ಬೆಳೆದಂತೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ, ೭-೮ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ಕಂಬಳಿ ಹುಳುವಿನ ಮರಿಗಳಂತೆ ಕಪ್ಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ ಹರಳು ಎಲೆಯನ್ನು ಮರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮರಿಗಳು ಎಲೆಯ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಹುಳು ಸಾಕುವ ತಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತಾ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಮೇಲೆ ಹುಳುವಿನ ತಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳು ಕಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯ ಸಾರಿ ಹುಳುವಿನ ಪೊರೆ ಅಥವಾ ಚರ್ಮವು ಕಳೆದಾಗ ಕಿತ್ತಳೇ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಬಣ್ಣವು ಮಾಸಲಾಗುತ್ತಾ ಬಿಳಪು ಅಥವಾ ಹಸರು ಬಣ್ಣವಾಗುವುದು. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸಾರಿ ಪೊರೆ ಕಳೆದ ನಂತರ ಹುಳುವಿನ ಬಣ್ಣವು ಮತ್ತೂ ಕಡಮೆ ಆಗುವುದು. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವಾಗ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳಮೇಲೆ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಮರಿ ಆದಲಾಗಾಯಿತು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವವರೆಗೆ

೧೮ ದಿನವೂ ಅನಂತರ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ೩ ದಿನವೂ ಬೇಕು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಒಡೆದು ಮರಿ ಆಗಲು ೨೪ ದಿನವೂ, ಹುಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವವರೆಗೆ ೪೫ ದಿನವೂ, ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ೬ ದಿನವೂ ಬೇಕಾಗುವುದು.

೨. 'ಟಾಸಾರ್' ರೇಷ್ಮೆಹುಳು (Antheroea-Paphia): 'ಟಾಸಾರ್' ಜಾತಿಯ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದ ಬಿಹಾರ, ಒರಿಸ್ಸಾ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದ ಕಾಡು ಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಚೀಣಾದೇಶಗಳ ಬೆಟ್ಟಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. 'ಟಾಸಾರ್' ಹುಳು ಗಳನ್ನು ಕಾಡುಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ತಿನ್ನುವ ಸೊಪ್ಪಿನ ಮರಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಸಾಕಬೇಕು. ಈ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಪಳಗಿಸಿ ಮನೆ ಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಇದುವರೆಗೂ ನಿಷ್ಫಲವಾಗಿವೆ. ಇವು ಹಲವು ಜಾತಿ ಕಾಡುಮರಗಳ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದು ಉತ್ತಮ ವಾದ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬನ್ನಿಮರದ ಸೊಪ್ಪು ಇದರ ಆಹಾರವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೫೦,೦೦೦ ಜನರು 'ಟಾಸಾರ್' ಹುಳುವಿನ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಯಿಂದ ಜೀವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ೬,೪೦,೦೦,೦೦೦ ಗೂಡು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆಯು ತಯಾರಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸುಮಾರು ೬೦,೦೦೦ ಪೌಂಡು 'ತುಕ್ಕು'(Silk Waste) ಕೂಡ ಈ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. 'ಟಾಸಾರ್' ಉದ್ಯಮದಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಇರುವುದಾಗಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡ ಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ ೪. ಟಾಸಾರ್ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು, ಚಿಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಗೂಡು

ಟಾಸಾರ್ ಹುಳುವಿನ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಅತಿದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವಾಗಿಯೂ ಗಂಡು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಂದುಬಣ್ಣವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಬಂಧಿಸಿಟ್ಟಾಗ

ಜೊತೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಹೆಣ್ಣುಚಿಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಉದ್ದವಾದ ದಾರಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಗಂಡುಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಗೂಡಿನಿಂದ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆ ಗಂಡುಚಿಟ್ಟೆಯು ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಜೊತೆಗೂಡುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಗಂಡುಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮಾರನೆಯ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಹೆಣ್ಣು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಆರಂಭಿಸಿ ಸುಮಾರು ೧೦೦-೧೨೦ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಟಾಸಾರ್ ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ, ಕೆಲವು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಮರಿ ಆಗಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಎರಡು ಮೂರು ಸಾರಿ ಸಂತತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ೮-೧೦ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಯಾಗಿ ಒಡೆದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುವಾಗ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿಡಬೇಕು. ಹುಳು ದೊಡ್ಡದಾಗುವವರೆವಿಗೂ ೮-೧೦ ದಿನಗಳು ಹಕ್ಕಿಗಳ ಪಾಲಾಗದಂತೆ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಕಾವಲು ಇರಬೇಕು. ಮರಿ ಆದಲಾಗಾಯಿತು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ಎರಡು ತಿಂಗಳು ಬೇಕು. ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವಾಗ ಹುಳುವು ಮರಗಳ ಕೊಂಬೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ತೊಟ್ಟಿನಂತೆ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರವನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಅನಂತರ ಈ ತೊಟ್ಟಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಮೊಟ್ಟೆಯ ಗಾತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಕಂದುಬಣ್ಣವಾದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ತೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಕಾಯಿಗಳೆಂದು ಭ್ರಮಿಸಲು ಕಾರಣವಿದೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮರಗಳ ಮೇಲಿನಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ ಶೇಖರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ತೆಗೆಯುವಾಗ ಗೂಡನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆನೆಯಿಸಿ ನೂಲಿನ ಕೊನೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ೫-೬ ಗೂಡುಗಳ ನೂಲಿನ ಕೊನೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ, ರಾಟೆಗಳಿಗೆ ಸುತ್ತಿ

ಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು ಅತಿ ಒರಟಾದುದರಿಂದ ಇದರಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳು ಬಹು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಬಿಹಾರ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಎಲ್ಲಾ 'ಟಾಸಾರ್' ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು ಅಲ್ಲಿನ ನೇಕಾರರಿಂದಲೇ ಉಪಯೋಗಿಸ ಲಾಗುತ್ತದೆ. 'ಟಾಸಾರ್' ಹುಳುಗಳಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಮೂರು ಸಂತತಿಯು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ವಾತಾ ವರಣವಿದೆ.

೩. 'ಮೂಗ' ರೇಷ್ಮೆಹುಳು(Antherœa Assama) : 'ಮೂಗ' ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳನ್ನು ಅಸ್ಸಾಂ ಪ್ರಾಂತದ ಬ್ರಹ್ಮ ಪುತ್ರಾ ನದಿ ಕಣಿವೆಯ ಪ್ರದೇಶದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಕೂಡ 'ಟಾಸಾರ್' ಹುಳುವಿನಂತೆಯೇ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ; ಮತ್ತು ಹಲವು ಜಾತಿ ಕಾಡುಮರಗಳ ಸೊಪ್ಪು ತಿಂದು ಇವು ಗೂಡುಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಂಪಿಗೆಮರದ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿ ಸಿದ ಇತರ ಮರಗಳ ಎಲೆಯೇ ಇವುಗಳ ಆಹಾರ. ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿ ಯಲ್ಲಿಯೂ 'ಟಾಸಾರ್' ಹುಳುವಿನಂತೆಯೇ ಸಾಕಬೇಕು. ಆದರೆ ಹುಳುಗಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವಾಗ ಮರದಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹರಿದುಬರುತ್ತವೆ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟಲು ವಿರಳವಾಗಿ ಕಟ್ಟಿದ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಕಂತೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕು. ಈ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಘಂಟೆಯ ಕಾಲ ಬೇಯಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು ವಿರಳವಾಗಿ ಎಳೆಯನ್ನು ರಾಟೆಗಳಿಗೆ ಸುತ್ತಲು

ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು. 'ಮೂಗ' ಜಾತಿ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಅರವತ್ತು ಕೋಟಿ ಗೂಡು ಬೆಳೆದು ೧.೨೫ ಲಕ್ಷ ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುವುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ರೇಷ್ಮೆಯು ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿ, ಹೊಂಬಣ್ಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಜರತಾರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಪೌಂಡು 'ಮೂಗ' ರೇಷ್ಮೆಯ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರು ೪೦ರಿಂದ ೫೦ ರೂಪಾಯಿಯ ವರೆಗೂ ಇದೆ. 'ಟಾಸಾರ್' ಮತ್ತು 'ಮೂಗ' ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯು ಅತಿಕಷ್ಟ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಎಡರು ತೊಡರುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಇದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆದಿವಾಸಿಗಳು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಟಾಸಾರ್ ಹುಳುವಿನ ಚಿಟ್ಟೆಗಳಂತೆಯೇ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ದಾರಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣಿನ ಜೊತೆಗೂಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಯು ಸುಮಾರು ೨೫೦ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಹುಲ್ಲಿನ ಕಡ್ಡಿಗಳ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಂತೆಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಏಳು ದಿನಗಳ ತರುವಾಯ ಮರಿ ಆಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇರುವ ಹುಲ್ಲುಕಡ್ಡಿಯ ಕಂತೆಗಳನ್ನು ಹುಳುವಿನ ಆಹಾರದ ಮರಗಳ ಕೊಂಬೆಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಮರಿಗಳು ಹರಿದು ಹೋಗಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸುಮಾರು ೨೨–೨೫ ದಿನಗಳು ಬೆಳೆದು ಗೂಡುಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ೩ ದಿನ ಬೇಕು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮರಿ ಆಗಲು ೨೪ ದಿನವೂ, ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವವರೆಗೆ ೫೦ ದಿನವೂ, ಗೂಡುಕಟ್ಟಲು ೭ ದಿನವೂ ಬೇಕು.

೪. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು (Bombyx-mori) **:** ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೯೦–೯೫ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚುಭಾಗ ರೇಷ್ಮೆಯು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುವ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯದ (ಪೂರ್ವಾರ್ಧ ಗೋಳದ) ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣವಲಯದ ತಂಪಾದ ಹಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನುಕೂಲವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಒದಗುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿವೆ. ಕೆಲವು ಕಡೆ ಮುಖ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಯಾಗಿಯೂ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಕೃಷಿಗಾರರಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಉಪ ಕಸುಬಾಗಿಯೂ ಗೃಹಕೈಗಾರಿಕೆ ಎನಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಚಾರ ದಲ್ಲಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ರೇಷ್ಮೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೬೦–೬೫ ಭಾಗ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭೂಭಾಗದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಹಿಪ್ಪು ನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದರೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಹಿತಕರವಾದ ಹವಾಗುಣ ಎಂದರೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ ೭೦° ಇಂದ ೮೦° F ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ೬೦ರಿಂದ ೭೦° ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಈ ಉದ್ಯಮವು ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿಲ್ಲ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವನ್ನು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿದಿರಿನಿಂದ ಹೆಣೆದ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮರದ ಹಲಗೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವಯಸ್ಸಿಗನುಗುಣವಾದ ಮತ್ತು ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೨೫ರಿಂದ ೩೦ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಗೂಡುಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಹತ್ತು-ಹದಿನೈದು

ದಿನಗಳ ತರುವಾಯ ಈ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹುಳುವು ಚಿಟ್ಟೆಯಾಗಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಚಿಟ್ಟೆ ಹೊರಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಗೂಡಿನಿಂದ ನೂಲು ತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಗೂಡನ್ನು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷ ಬಿಟ್ಟು ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸಡಿಲಪಡಿಸಿ, ಕೊನೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ರಾಟೆಗಳಿಗೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಗೂಡಿನ ಮೇಲಿರುವ ಮೊದಲ ಆವರಣದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಹುಳುವಿನ ಮೇಲಿರುವ ಕೊನೆಯ ಆವರಣವನ್ನೂ ಬಿಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ 'ತುಕ್ಕು' (Silk Waste) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹತ್ತಿಯಂತೆ ರೂಪಾಂತರಿಸಿ, ಹತ್ತಿ ನೂಲನ್ನು ತೆಗೆಯುವಂತೆಯೇ ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಸ್ಪನ್' ರೇಷ್ಮೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನಿಂದ ಸುಮಾರು ೭೦–೭೫ ಭಾಗ ರೇಷ್ಮೆಯೂ ೨೫–೩೦ ಭಾಗ 'ಸ್ಪನ್' ರೇಷ್ಮೆಯೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮವು ಬಹು ತೊಡಕಾದ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಅಂಗಗಳುಳ್ಳ ಹಲವು ಕೋಟಿ ಜನಗಳ ಜೀವನಾಧಾರವಾದ ಕಸುಬಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ (೧) ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ವ್ಯವಸಾಯ, (೨) ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಸಾಕಾಣಿಕೆ, (೩) ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆ, (೪) ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನಿಂದ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವ ಕೈಗಾರಿಕೆ, (೫) ರೇಷ್ಮೆನೂಲು ಹುರಿಮಾಡಿ, ಬಟ್ಟೆ ನೇಯುವ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು (೬) 'ಸ್ಪನ್' ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಕೆ ಸೇರಿ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

೩. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳ ವ್ಯವಸಾಯ

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು : ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಳುಗಳು (Bombyx-mori) ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಸೊಪ್ಪು ವಿನಾ ಬೇರೆ ಸೊಪ್ಪು ತಿಂದು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರವು. ಕೆಲವು ಕಡೆ ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ಇತರ ವಿಧವಾದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವನ್ನು ಸಾಕಿದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ 'ಲೆಟ್ಯೂಸ್' (Lettuce) ಜಾತಿ ಸೊಪ್ಪಿನಿಂದ ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು ಮಾತ್ರ ಅತಿಕೃಶವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಕೀಳುತರಹ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದಕಾರಣ ಮೊದಲ ಅಂಗವಾದ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಥವಾ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವ್ಯವಸಾಯವು ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಅಲ್ಲದೆ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ತಗಲುವ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆಯಲು ಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ೬-೭ ಸಾವಿರ ಅಡಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ, ಕಾಶ್ಮೀರದ ಬೆಟ್ಟಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಪಂಜಾಬಿನ ಕಾಡುಪ್ರದೇಶ (ಚಂಗಮಂಗಾ ಕಾಡು) ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಮರಗಳು ಬಹಳ ಎತ್ತರವಾಗಿಯೂ ಹುಲುಸಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಕೇವಲ ೩೦ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರಮಟ್ಟದಿಂದ ೨,೦೦೦ ಅಡಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು

ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಬಹುದು. ಮಳೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ಮಲೆನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆದರೂ ಕೂಡ, ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಲು ಹವಾಗುಣವು ಮತ್ತು ಇತರ ಸನ್ನಿವೇಶ ಗಳು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಶೀತವು ಅಧಿಕವಾದ ಹೇಮಂತಋತುವಿನಿಂದ ವಸಂತಕಾಲದವರೆಗೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ಚಿಗುರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಸೊಪ್ಪು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಹುಳು ಸಾಕಲು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಜೇಡಿಮಿಶ್ರವಾದ ಕರೀಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲೂ, ಮರಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲೂ, ಕೆಂಪುಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲೂ, ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಕಲ್ಲುಮಿಶ್ರವಾದ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬೂದುಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿ ಗಳಲ್ಲೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಬಹುದು. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸಾಗುವಳಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಗದ್ದೆಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೂ ತಗ್ಗಾದ ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಬೆಳೆ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಬೆಳೆಯುವ ನಿವೇಶನ: ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷ ವಾಗಿ ನಿಗದಿಯಾದ ಭೂನಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳಂತೆ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಅಸ್ಸಾಂ, ಪಂಜಾಬ್ ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಗೆ ನಿಗದಿಯಾದ ನಿವೇಶನವಿಲ್ಲದೆ, ರಸ್ತೆಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿಯೂ, ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳ ಇಳಿಜಾರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೊಲಗಳ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿಯೂ ಮರಗಳಂತೆ ಬೆಳೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ.

ಕಾಶ್ಮೀರದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ಸರ್ಕಾರದ ಸ್ವತ್ತಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಇದರ ವ್ಯವಸಾಯ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯೂ ಸರ್ಕಾರದ ಪೂರ್ಣ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಹುಳು ಸಾಕುವವರಿಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಮೊಟ್ಟೆಯೂ ಮತ್ತು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪೂ ಮುಫತ್ತಾಗಿ ಸರ್ಕಾರವೇ ಒದಗಿಸಿ ಗೂಡನ್ನು ನಿಗದಿಯಾದ ಬೆಲೆಗೆ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಬೆಳೆಯುವ ರೀತಿ : ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಖುಷ್ಕಿ ಮತ್ತು ಬಾಗಾಯಿತು ಬೆಳೆಗಳಂತೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಖುಷ್ಕಿ ಅಥವಾ ಮಳೆ ಆಸರೆಯಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು. ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಏತ, ಕಪಿಲೆ, ನಾಲೆಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಆಧುನಿಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ವಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಾರಿ ನೀರುಹಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಳೆ ಆಗುವ ಕಾರಣ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಗೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಮೈಸೂರು ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಆಸರೆಯಿಂದ ಬೆಳೆದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ಐದುಸಾರಿ ಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆದು ಸುಮಾರು ಮೂರು ಸಾವಿರ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ನೀರಾವರಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಏಳುಸಾರಿ ಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆದು, ಏಳು ಸಾವಿರದಿಂದ ಹನ್ನೆರಡು ಸಾವಿರ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಜಾತಿಗಳು : ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ಹಲಸು, ಗೋಣಿ, ಅತ್ತಿ, ಆಲ, ಅರಳಿ ಮುಂತಾದ ಗಿಡಗಳ ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು

ವಿವಿಧ ಜಾತಿ ಗಿಡಗಳು ಇರುವುವೆಂದು ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಿ,



ಚಿತ್ರ ೫. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು.
(೧) ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕಡ್ಡಿಗಳು. (೨) ಕಸಿಕಟ್ಟುವುದು.
(೩) ಲೇಯರಿಂಗ್. (೪) ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೀಜ.

ಕೇವಲ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ 'ಕಾಯಿಡ್ ಜುಮಿ' ಎಂಬುವ ಜಪಾನಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ಸಲ್ಲ ತಕ್ಕದ್ದು. ಇವರ ನಂತರ ಬಂದ ಡಾಕ್ಟರ್ ಹಟ್ಟಾ ಎಂಬುವರು ಇವುಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಯಾವುವೆಂದರೆ: (೧) ಮೋರಸ್ ಆಲ್ಬ, (೨) ಮೋರಸ್ ಇಂಡಿಕ, (೩) ಮೋರಸ್ ನೈಗ್ರ, (೪) ಮೋರಸ್ ಸೈನೆನ್ಸಿಸ್, (೫) ಮೋರಸ್ ಫಿಲಿಪಿನೆನ್ ಸಿಸ್, (೬) ಮೋರಸ್ ಲ್ಯಾವಿಗೇಟಾ ಮತ್ತು (೭) ಮೋರಸ್ ಮಲ್ಟಿಕಾಲೆ. ಎಲ್ಲಾ ಜಾತಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂರು ವಿಧವಾದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಗೆ ಸಹಜವಾದ ವಿಚಿತ್ರ ಗುಣಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ (Heterophy ly).

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಮಾಡುವ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು: ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು

೧. ಬೀಜವರಿಯಿಂದ;

೨. ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ (Cuttings);

೩. ಕಸಿಕಟ್ಟುವುದರಿಂಧ, ಮುತ್ತು,

೪. ಲೇಯರಿಂಗ್ ವಿಧಾನದಿಂದ.

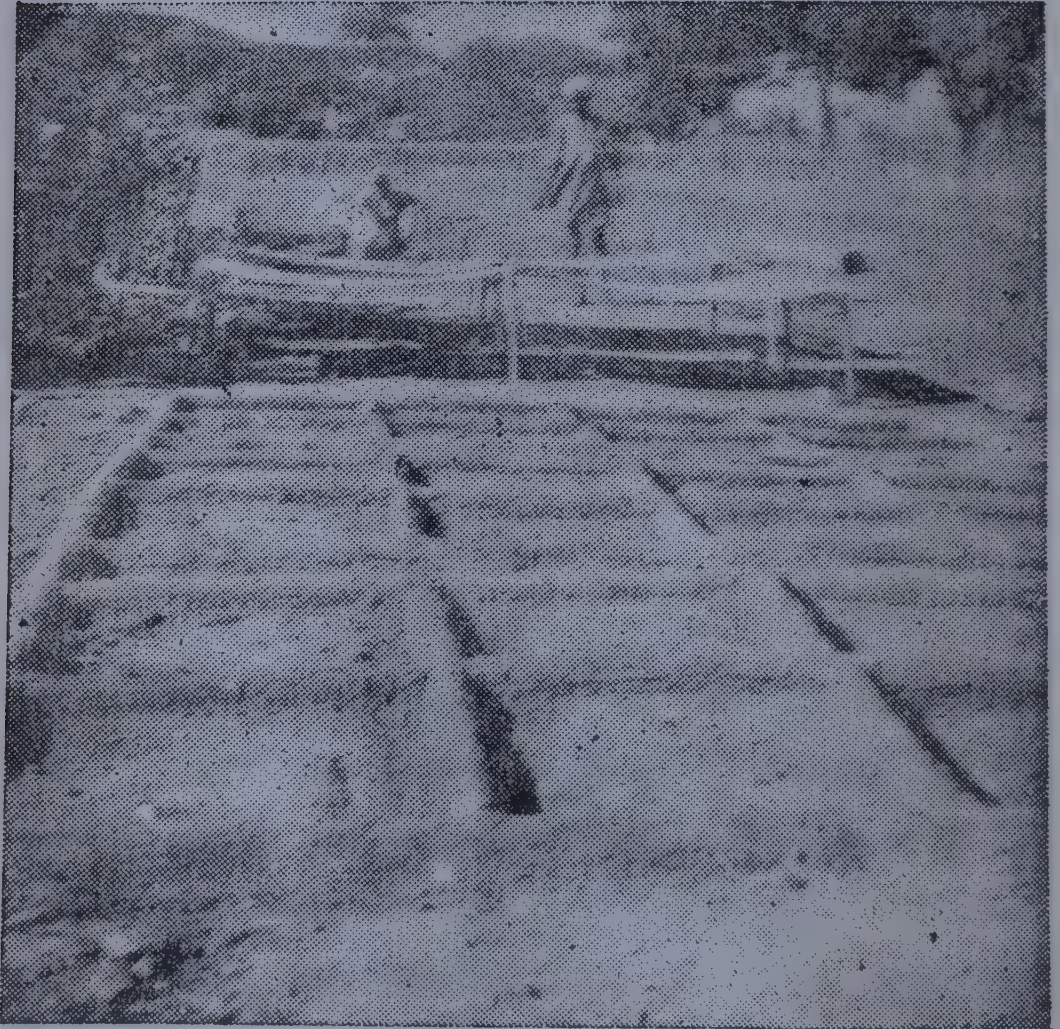
ಮುಂದೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ:

೧. **ಬೀಜವರಿಯಿಂದ:** ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯು ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟಂಬರ್-ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೀಡು ಹೂವಾಗಿ ಹಣ್ಣುಬಿಡುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣು

ಗಳನ್ನು ಎಂದರೆ, ನೇರಳೆಹಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣವುಳ್ಳ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಗಿಡಗಳಿಂದ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಒಂದು ದಿನದ ತರುವಾಯ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಹಣ್ಣನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಎರಡು ಕೈಗಳಿಂದ ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದ ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಸುಲಿದು ಬೀಜವು ಬೇರೆಯಾಗುವುದು. ಕೆಲವು ಕಾಲದ ನಂತರ ಬೀಜವು ಪಾತ್ರೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವುದು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ಭಾಗವು ತೇಲುವುದು. ನೀರನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ ಕೆಳಗಡೆ ನಿಂತಿರುವ ಬೀಜವನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒರಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಬೀಜವನ್ನು 'ಡೆಸಿಕೇಟರ್'(Descicator)ಗಳಲ್ಲಿಯಾಗಲಿ, ಒಣಗಿದ ಗಾಜಿನ ಜಾಡಿಗಳಲ್ಲಿಯಾಗಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ತರುವಾಯ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಮೊಳೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯು ಕುಂದುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಬೀಜವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದ ಒಂದು ತಿಂಗಳೊಳಗಾಗಿ ನೆಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜಗಳು ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಬೀಜವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕಾಲವು ಮೇ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಾದುದರಿಂದ ತಕ್ಷಣವೇ ಬೀಜವನ್ನು ಒಟ್ಟಲು ಹಾಕಲು ಸಕಾಲವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಒಟ್ಟಲು ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಒಟ್ಟಲು ಪಾತಿಗಳನ್ನು ಮರಳು ಮತ್ತು ದನದ ಗೊಬ್ಬರದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿ, ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸುಮಾರು ೬ ಅಂಗುಲ ಎತ್ತರ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಪಾತಿಗಳು ಅಥವಾ ಮಡಿಗಳು ೩ ಅಡಿ ಚೌಕನಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲ. ಪಾತಿಗಳು ಸಾಲುಸಾಲಾಗಿ ಒಂದೊಂದು ಸಾಲಿಗೂ

೧ ಅಡಿ ಅಂತರವಿರಬೇಕು. ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಎರಚು ವುದು ಅಥವಾ ನೆಡುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಪೈಕಿ ಎರಡನೆಯದು ಉತ್ತಮ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾತಿ ಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಬೀಜವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸು ವುದರಿಂದ ಚೆಲ್ಲಣೆಯಂತೆ ಬೀಜವು ಪೋಲಾಗಲು ಆಸ್ಪದವಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ, ಬೀಜವನ್ನು ೧ ಅಂಗುಲ ಅಥವಾ ೨ ಅಂಗುಲ



ಚಿತ್ರ ೬. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೀಜವನ್ನು ಒಟ್ಟಲು ಹಾಕುತ್ತಿರುವುದು.

ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡುವುದರಿಂದ ಒಂದೊಂದು ಗಿಡಕ್ಕೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಂತರವಿದ್ದು ಪೈರು ಹಸನಾಗುವುದು. ಚೆಲ್ಲಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಒತ್ತಾಗಿ, ಕೆಲವೆಡೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಪೈರು ಹುಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಸಿಗಳು ನಷ್ಟವಾಗಬಹುದು.

ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟಮೇಲೆ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಸಾಯಂಕಾಲ ತಪ್ಪದೆ ಒಟ್ಟಲು ಪಾತಿಗಳಿಗೆ ನೀರು ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ನೆಟ್ಟ ೮–೧೦ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ೬–೮ ಅಂಗುಲ ಎತ್ತರ ಪೈರು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ 'ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ'ನ್ನಾಗಲಿ 'ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್' ಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾಗಲಿ ಪೈರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ೩ ತಿಂಗಳನಂತರ ಸಸಿಗಳು ೨ ೧/೨—೩ ೧/೨ ಅಡಿ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಪೈರನ್ನು ತೋಟಗಳ ನಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬಹುದು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ೨ ಅಡಿ ಅಥವಾ ೩ ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಮೊದಲು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಹೊಡೆದು ಪೈರು ನೆಡುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಳಿ ಮಾಡಿ ದನದ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ ಪೈರನ್ನು ನೆಟ್ಟು ನೀರು ಹಾಕಬೇಕು. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಪೈರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಮಳೆಗಾಲವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಪೈರು ನೆಟ್ಟಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಕುವ ಪ್ರಮೇಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

ಸುಮಾರು ೨೫–೩೦ ಪೌಂಡು ಕಳಿತ ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಒಂದು ಪೌಂಡು ಬೀಜವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಪೌಂಡು

ತೂಕ ಬೀಜವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೩ ಲಕ್ಷ ಬೀಜಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ೩ ಅಡಿ ಚದರವಿರುವ ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ೨ ಅಂಗುಲ ಅಂತರದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ನೆಡಲು ಸುಮಾರು ಎರಡು ಎಕರೆ ನಿವೇಶನ ಬೇಕು. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೧.೭೫ ಅಥವಾ ೨.೦೦ ಲಕ್ಷ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಬಹುದು. ಇವನ್ನು ನೆಡಲು ಸುಮಾರು ೧೮-೨೦ ಎಕರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವುಳ್ಳ ತೋಟದ ನಿವೇಶನವು ಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟ ಪೈರಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೯೫ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಚಿಗುರುವುದರಿಂದ ಗುಳಿಗಳು ಖಾಲಿ ಬೀಳಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಗಿಡಗಳ ಆಯುಸ್ಸು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಸಸಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಲು ಪಾತಿಯಿಂದ ತೆಗೆದನಂತರ ತಾಯಿಬೇರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ೩-೪ ಅಂಗುಲ ಬಿಟ್ಟು ಕತ್ತರಿಸಿ ಸಸಿಯನ್ನು ನೆಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಬೀಜವರಿಯಿಂದ ಪೈರು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ವಿಧಾನವಾದಾಗ್ಯೂ ಶ್ರಮ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಅನುಭವ ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು.

೨. **ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ** (Cuttings) : ಈ ವಿಧಾನವು ಅತಿಸುಲಭವಾದುದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕಸಬುದಾರರೂ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷವಾದರೂ ಬೆಳೆದ ಗಿಡಗಳಿಂದ ಚುನಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮರಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಪೊದೆಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಚುನಾಯಿಸುವಾಗ ಹಸುರಾಗಿರುವ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕಡ್ಡಿಯೂ ತಳಭಾಗದ ಅತಿಯಾಗಿ ಬಲಿತ ಕಡ್ಡಿಯೂ ನೆಡಲು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಬೇಕು. ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ೬ ಅಥವಾ ೮ ಅಂಗುಲದ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಹಸನಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಇವುಗಳನ್ನು ಹದಮಾಡಿದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡು ವಂತೆಯೇ ನೆಡಬೇಕು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಒಟ್ಟೆಲು ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು 'ಕಣ್ಣು' ಒಡೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೆಡ ಬಹುದು. ಹೇಗಾದರೂ ಪ್ರತಿ ಗುಳಿಯಲ್ಲೂ ೨ ಅಥವಾ ೩ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನಾದರೂ ನೆಡಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಬೇರುಬಿಟ್ಟು ನೆಲೆಯಿಸುವ ಮೊದಲೇ ನಷ್ಟವಾಗಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು–ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ಬೇರುಗಳು ಹೊರಟು ಗಿಡಗಳು ನೆಲೆ ಯಾಗಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬೆಳೆ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭವಾದುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಆದರಣೀಯವಾಗಿದೆ.

೩. **ಕಸಿಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನ:** ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಹಂತವಾದ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೬೦ ಭಾಗ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಬೆಲೆ ಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚದ ಅಂಶವಾದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸತಕ್ಕದ್ದು ಆವಶ್ಯಕ. ಬೆಳೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸಲು ನಿಗದಿಯಾದ ನಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪ್ರಮಾಣ ವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವುದೂ ಅಲ್ಲದೆ, ಪುಷ್ಟಿಕರವಾದ ಜಾತಿ ಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದೂ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಈ ಕಾರಣ ದಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಜಾತಿ ಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಭರದಿಂದ ಸಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ

ಉತ್ತಮವಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಜಾತಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಮಾಡಿ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಅಪಾರಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಪುನಃ ಹೆಚ್ಚಿಸ ಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಸಸಿ ಎಬ್ಬಿಸುವುದ ರಿಂದಾಗಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಜಾತಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕಸಿಕಟ್ಟುವ ಮಾರ್ಗದಿಂದಲೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದ 'ರೋಸೋ' ಎಂಬ ಜಾತಿಯ ಹಿಪ್ಪು ನೇರಳೆಯನ್ನು ಬೀಜದಿಂದಾಗಲಿ, ಕಡ್ಡಿಯಿಂದಾಗಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸ ಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಿಮೆ. ಆದ ಕಾರಣ ಈ ಜಾತಿಗಳ ಬೇರಿನಮೇಲೆ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಜಾತಿ ಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕಸಿಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ರೋಸೋ ಜಾತಿ ಯನ್ನು 'ಸ್ಟಾಕ್' (Stock) ಎಂತಲೂ, ಸುಧಾರಿಸಿದ ಜಾತಿ ಯನ್ನು 'ಸಯಾನ್' (Scion) ಎಂತಲೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳು ಕಸಿಕಟ್ಟಿದ ೨೫-೩೦ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರು ಮತ್ತು ಕಾಂಡವು ಒಂದಾಗಿ ಬೆರೆತು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಕಸಿಗಿಡವಾಗು ತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು ಎಂಟು ಹತ್ತು ತಿಂಗಳನಂತರ ಈ ಕಸಿ ಗಿಡಗಳು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಸಿ ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ 'ಸ್ಟಾಕ್' ಮತ್ತು 'ಸಯಾನ್' ಗಳು ಒಂದು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರಬಾರದು.

ಕಸಿಮಾಡುವ ವಿಧಾನವು ಅನೇಕ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿ ದ್ದಾಗ್ಗೂ ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ದೆಸೆಯಿಂದ ಜಪಾನ್, ಚೀನಾ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಇಟಲಿ ಮೊದಲಾದ ದೇಶ ಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಈಚೆಗೆ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಈ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಗೆ

ಬಂದು ಆಶಾದಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ "ಮೋರಸ್ ಇಂಡಿಕಾ" (ಬೂದಿಕಡ್ಡಿ ಅಥವಾ ಎಣ್ಣೆರಂಗಿನ ಕಡ್ಡಿ) ಜಾತಿಯ ಬೇರಿಗೆ ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಜಾತಿಯ ಕಾಂಡವನ್ನು ಕಸಿಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ವಿಧ (ಕಾನ್‌ಸೆನ್, ಸುಕಸಾಕುವ, ಗೋಷಿಯೋ ಇರಾಮಿ ಮತ್ತು ಕೈರಿಯೋ ನೆಝುಮಿಗೈಷಿ) ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಜಾತಿಗಳು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ನೀರಾವರಿ



ಚಿತ್ರ ೭. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಕಸಿಗಿಡ

ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಸಿಜಾತಿ ಗಿಡಗಳ ವ್ಯವಸಾಯದಿಂದ ಸೊಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಶೇಕಡ ೬೦-೭೦ ಭಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕಸಿಗಿಡದ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗ್ರಂಥಿಯು ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೂ ದ್ವಿಗುಣವಾಗುವುದು. ಕಸಿಗಿಡದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಬಾಡದಂತೆ ಇಡಬಹುದು. ಕಸಿಕಟ್ಟಲು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿಂದ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಸಿ ಕಟ್ಟಿದ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೬೦-೮೦ ಭಾಗ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗು ವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

೪. **ಲೇಯರಿಂಗ್** (Layering): ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಹೊಸ ಜಾತಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು 'ಲೇಯರಿಂಗ್' ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧಾನದಿಂದಲೂ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ, ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾರಿ ಮಾತ್ರ ಲೇಯರಿಂಗ್ ವಿಧಾನದಿಂದ, ಒಂದು ಗಿಡದಿಂದ ಸುಮಾರು ೧೦-೧೨ ಗಿಡ ಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಗಿಡಗಳನ್ನು ತಾಯಿ ಗಿಡದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಎಂಟು ಹತ್ತು ತಿಂಗಳು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ತೋಟದಲ್ಲಿ ನೆಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಕಸಿ ವಿಧಾನದಿಂದ ಒಂದು ಗಿಡದಿಂದ ಸುಮಾರು ೪೦-೫೦ ಸಯಾನ್‌ಗಳು ದೊರೆಯುವುದ ರಿಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ೩೦-೪೦ ಕಸಿಗಿಡಗಳನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷ ದೊಳಗಾಗಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಲೇಯರಿಂಗ್ ವಿಧಾನವು ಬಹಳ ವಿಳಂಬ ವಾದುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಪರಿಶುದ್ಧತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಮಾತ್ರ ಲೇಯರಿಂಗ್ ವಿಧಾನವು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಈ ವಿಧಾನವಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ ನೆಲದಲ್ಲಿಟ್ಟು

ಮಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿ ದಿನವೂ ನೀರು ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ರೆಂಬೆಗಳು ಸಡಿಲವಾಗದಂತೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಾಕಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೂತಿರಬೇಕು. ೩–೪ ತಿಂಗಳ ತರುವಾಯ ಈ ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರುಮೂಡಿ ಕ್ರಮೇಣ ಗಿಡವು ಬಲಿಯುತ್ತದೆ. ೬–೮ ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಬಗ್ಗಿಸಿದ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ತಾಯಿಗಿಡದಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ನಿವೇಶನ ದಲ್ಲಿ ಬೇರು ಬಲಿತು ಗಿಡವು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವವರೆಗೂ ಸುಮಾರು ೮–೧೦ ತಿಂಗಳು ಕಾಪಾಡಬೇಕು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳಸುವ ವಿಧಾನ : ಹಿಪ್ಪು ನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮರಗಳಾಗಿಯೂ, ಪೊದೆಗಳಾಗಿಯೂ (Bushes) ಮತ್ತು ಎತ್ತರವಾದ ಪೊದೆಯಾಗಿಯೂ (High Bush) ಬೆಳೆಯಿಸಬಹುದು. ಕಾಶ್ಮೀರ, ಪಂಜಾಬು ಮತ್ತು ಅಸ್ಸಾಂ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಮರಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿರು ತ್ತಾರೆ. ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿಯೂ ಜಪಾನ್ ಚೀನಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಎತ್ತರವಾದ ಪೊದೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಪೊದೆಗಳಾಗಿ (Bushes) ಬೆಳೆಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಕಸಿಜಾತಿ ಗಿಡ ಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಎತ್ತರವಾದ ಪೊದೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಸಸಿಗಳಿಂದಾಗಲಿ ತೋಟಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ ಒಂದು ವರ್ಷದ ನಂತರ ಬೆಳೆದ ಪೊದೆಗಳ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ಪೊದೆಗಳು ಒತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎತ್ತರವಾದ ಪೊದೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲು ಕಾಂಡ ವನ್ನು ಭೂಮಟ್ಟದಿಂದ ಆರು ಅಂಗುಲ ಅಥವಾ ಒಂದು ಅಡಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಕವಲಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಕಾಂಡವು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಕವಲುಗಳು ಹೆಚ್ಚು

ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಗಿಡಗಳು ಕುಳ್ಳಾಗಿರುವ ಮರಗಳಂತೆಯೇ ಕಾಣುವುವು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕವಲುಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು ಆರು ಅಂಗುಲ ಬಿಟ್ಟು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪೊದೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾಗ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಕತ್ತರಿಸುತ್ತಾರೆ. ದೊಡ್ಡ ಅಥವಾ ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಮರವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವಾಗ ಕಾಂಡವು ನೇರವಾಗಿ ೫-೬ ಅಡಿ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆದನಂತರ ಕುಡಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಕಾಂಡವು ಕವಲಾಗಿ ಒಡೆದು ಮರದ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪೊದೆಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು ಹನ್ನೆರಡು ಸಾವಿರ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪು, ಎತ್ತರವಾದ ಪೊದೆಗಳಿಂದ (ಕಸಿ ಜಾತಿ) ಇಪ್ಪತ್ತು ಸಾವಿರ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಮರಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕುಸಾವಿರ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಸೊಪ್ಪಿಗಿಂತಲೂ ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಸೊಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆ ಅಲ್ಲದೆ ಸೊಪ್ಪು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ನಿವೇಶನವಿರುವಾಗ ಪೊದೆಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಎತ್ತರದ ಪೊದೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಮಾಡಬಹುದು. ನಿವೇಶನ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಾಗ ೧೦-೧೨ ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಮಧ್ಯೆ ಹುರುಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಮಾಡುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯೂ ಹಸನಾಗುವುದು. ವ್ಯವಸಾಯದ ಖರ್ಚೂ ತೀರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

೪. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವ್ಯವಸಾಯ

ಭಾಗ ೨

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಕ್ರಮ: ಎಲ್ಲಾ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಗೆ ಫಲವತ್ತಾದ ಮತ್ತು ಕಳೆರಹಿತವಾದ ನಿವೇಶನವು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ನಿವೇಶನವನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಭೂಮಿಯನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯದಿಂದ ಹದಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಜಮೀನನ್ನು ಹಿಂಗಾರು ಮಳೆ ನಿಂತ ಕೆಲವು ಕಾಲದಮೇಲೆ, ಎಂದರೆ ನವೆಂಬರ್-ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಗುದ್ದಲಿಯಿಂದ ಅಗತೆ ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನ ಬೇಸಗೆ ಕಳೆಯುವವರೆಗೂ ಒಣಗಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಒಂದೆರಡು ಹದ ಬಿದ್ದ ಮೇಲೆ ಹೆಂಟೆಗಳನ್ನು ಒಡೆದು, ಕಳೆ ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಗಿಡಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಮಟ್ಟಸ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ವರ್ಷ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಾದ ಮಳೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಸಸಿಯನ್ನಾಗಲಿ, ಕಡ್ಡಿಯನ್ನಾಗಲಿ, ಕಸಿ ಗಿಡಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾಲುಹೊಡೆದು ಗುಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಅನುಕೂಲವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹೊಸಮಣ್ಣು, ಕೆರೆಯಗೋಡು, ಹಸುರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹಸನುಮಾಡಬಹುದು.

ಪೊದೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾಗ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸಸಿಯಾದಲ್ಲಿ ಗುಣಿಗೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಸಿಯನ್ನೂ, ಕಡ್ಡಿಯಾದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಕಡ್ಡಿಯನ್ನೂ ನೆಡಬೇಕು. ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಗುಣಿಗೂ ಎರಡು ಅಡಿ ಅಂತರವೂ

ಸಾಲಿನಿಂದ ಸಾಲಿಗೆ ಎರಡು ಅಡಿ ಅಂತರವೂ ಇದ್ದರೆ ಸಾಕು. ಖುಷ್ಕಿಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಅಡಿ ಅಂತರವಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ. ಕಸಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಗುಣಿಗೆ ಒಂದೊಂದರಂತೆ ಐದು ಅಥವಾ ಆರು ಅಡಿ ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ನೆಡಬೇಕು. ಕಸಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಒಂದು ಅಡಿ ಅಥವಾ ಒಂದೂವರೆ ಅಡಿ ಆಳವಾಗಿರುವ ಗುಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದನದ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ನೆಡಬೇಕು. ಸಸಿ ಮತ್ತು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ನೆಡುವಾಗ ಸಣ್ಣ ಗುಣಿಮಾಡಿ,



ಚಿತ್ರ ೮. ಕಸಿ ಜಾತಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟ

ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿದ ಅನಂತರ ನೆಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ನೀರು ಹಾಕುತ್ತಾ ಬಂದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ಗಿಡಗಳು ನೆಲೆಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವುವು. ಗಿಡಗಳು ಭದ್ರವಾಗಿ ನೆಲಸುವವರೆಗೂ ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು ಆರು ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಕಳೆತೆಗೆದು ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಅಗೆದು ಆಬಾದಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ ೯. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟ

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಯ ಪೋಷಣೆ: ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ನೆಟ್ಟ ಐದು ಆರು ತಿಂಗಳನಂತರ ಫಲದಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ವರ್ಷ ಒಂದಕ್ಕೆ ನೀರಾವರಿ ತೋಟಗಳಿಂದ ಆರು ಏಳುಸಾರಿ ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಖುಷ್ಕಿ ತೋಟಗಳಿಂದ ಐದು ಸಾರಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಕಸಿಗಿಡಗಳಿಂದ ಮೂರು, ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಒಂದುಸಾರಿ ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಕಸಿಗಿಡಗಳಿಂದ ಪುನಃ ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸಲು ಎರಡು ತಿಂಗಳು ಅವಕಾಶವಾದರೂ ಇರಬೇಕು. ಆದರೆ ಸಸಿ ಮತ್ತು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ (ಮೈಸೂರು ಜಾತಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ-ಮೋರಸ್ ಇಂಡಿಕಾ) ಸರಾಸರಿ ತಿಂಗಳಿಗೊಂದು ಬಾರಿ ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಕಸಿಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪು ಒಡೆಯುವುದು ಬಹಳ ನಿಧಾನ. ಆದರೂ ಇಳುವರಿ ಮಾತ್ರ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತಿಸಾರಿಯೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸಿದಮೇಲೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅಗೆದು ಕಳೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಕೆಲವು ಕಡೆ ಖುಷ್ಕಿಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು 'ಕುಂಟೆ' ಹೊಡೆದು ಆಬಾದುಮಾಡುವುದು ವಾಡಿಕೆ ಇದೆ. ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ವಾರಕ್ಕೆ ಒಂದುಸಾರಿಯಾದರೂ ತೋಟಗಳಿಗೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ಒಂದುಸಾರಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಪದ್ಧತಿ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕವಲುಗಳು ಬೆಳೆದು ಸೊಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳುವುದು. ಕಸಿಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ೫-೬ ಕವಲನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದುವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಕವಲನ್ನು ೬ ಅಂಗುಲ ಬಿಟ್ಟು ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ

ಗಿಡಗಳು ಹುಲುಸಾಗಿ ಹೊಸ ಹುರುಪಿನಿಂದ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಗೆ ಗೊಬ್ಬರ : ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಐದಾರು ಸಾರಿ ಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆದು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರಾಂಶವು ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಬರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆದ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿಯೂ ಆಹಾರಾಂಶಗಳು ಕ್ಷೀಣವಾಗುವುವು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟು ಭಾಗ ಆಹಾರಾಂಶವನ್ನು ಗಿಡಗಳು ತಮ್ಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುವೋ ಅಷ್ಟನ್ನಾದರೂ ಪುನಹ ಭೂಮಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಿಂತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ 'ಪೊಟಾಷ್' ಗೊಬ್ಬರವೂ, ರೇಷ್ಮೆಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ 'ಫಾಸ್ಫೇಟ್' ಗೊಬ್ಬರವೂ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆದ್ರವದ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ 'ನೈಟ್ರೇಟ್' ಗೊಬ್ಬರವೂ ಬೇಕಾದಕಾರಣ ಈ ಲವಣಗಳನ್ನು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಗೆ ಭೂಮಿಯ ಆಮ್ಲಗುಣವು (P.H.Value) ಸುಮಾರು ೬.೫ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಅಂಶವಲ್ಲದೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಲವಣಗಳ ಇರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಭಾಗಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದುದು. ಅಲ್ಲದೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಪೋಷಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೇ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ಕೆಡುಕಾಗಲು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಅನುಗುಣವಾದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಿತಿಮೀರಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದಲೂ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಧಕ್ಕೆ ಉಂಟಾಗು

ವುದು. ಮಳೆ ಆಸರೆ ಅಥವಾ ಖುಷ್ಕಿ ತೋಟಗಳಿಗೆ ಎಕರೆಗೆ ಸುಮಾರು ಹದಿನೈದು ಗಾಡಿ ದನದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ವರ್ಷ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಪುನಃ ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಿ ಹುರುಳಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಹಸುರು ಗೊಬ್ಬರ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ಟನ್ ಹಾಕಬೇಕು. ನೀರಾವರಿ ತೋಟಗಳಿಗೆ ಎಕರೆಗೆ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಗಾಡಿ ದನದ ಗೊಬ್ಬರ, ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳ ತರುವಾಯ ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರದ ಮಿಶ್ರಣ (ಅರ್ಧ ಟನ್ ಕಡಲೇಕಾಯಿ ಹಿಂಡಿ, ಮೂರು ಹಂಡ್ರೆಡ್‌ವೇಟ್ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ಎರಡು ಹಂಡ್ರೆಡ್‌ವೇಟ್ ಪೊಟಾಷ್, ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಹಂಡ್ರೆಡ್‌ವೇಟ್ ಸೂಪರ್‌ಫಾಸ್‌ಫೇಟ್) ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಟನ್ ಹುರುಳಿ ಹಸುರು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು. ಭೂಮಿಯ ಗುಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಭಾಗಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಭೂಮಿಯ ಆಮ್ಲಗುಣವು ನಿಗದಿಯಾದುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣವನ್ನು (ಅರ್ಧ ಟನ್‌ನಿಂದ ಎರಡು ಟನ್‌ವರೆಗೂ) ಹಾಕಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗೊಬ್ಬರದ ಆಗುಹೋಗುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತು ಕೃಷಿಮಾಡಬೇಕು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯ ಆಬಾದು: ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವ್ಯವಸಾಯವು ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯದಾದರೂ ಧ್ಯೇಯವು ಒಂದೇ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ. ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಉಳುವುದು, ಕುಂಟೆ ಹೊಡೆದು ಕಳೆ ಆರಿಸುವುದು, ಗುದ್ದಲಿ ಅಥವಾ ತ್ರಿಶೂಲಗಳಿಂದ ಅಗತೆಮಾಡುವುದು, ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದು, ಇವೆಲ್ಲ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕಳೆ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಿ,

ತೋಟವು ಆಬಾದಿನಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂಬುದೇ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗುರಿ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪೊದೆಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜಾಗ್ರತೆ ಚಿಗುರಿ ಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ ಕಟ್ಟುವುದೂ ಒಂದು ವ್ಯವಸಾಯಕ್ರಮ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಪೊದೆಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು ಎರಡು ಅಡಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ಪೊದೆಗಳು ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಸೊಪ್ಪು ಅಧಿಕವಾಗುವುದು. ಹತ್ತು ಹದಿನೈದು ವರ್ಷ ಬೆಳೆದ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನೂ ಅಥವಾ ಗಿಡಗಳನ್ನೂ ತೆಗೆದು ಹೊಸದಾಗಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ಇಳುವರಿ ಅತಿಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜಾತಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ವಸಂತಋತುವಿನಲ್ಲಿಯೂ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವಸಂತ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಷ್ಮಋತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವರ್ಷಋತುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಲು ಮೀಸಲಾಗಿರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳು ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಒಟ್ಟು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇಕಡ ೬, ೮೦ ಮತ್ತು ೧೪ ಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದೂ ಅಲ್ಲದೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ವಿವಿಧ ಅವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾತಿಯ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಆಯಾ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಆಹಾರಾಂಶವನ್ನೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನೂ ಹಾಕಿ ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸುವ ಕಾಲ: ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆದನಂತರ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಬೇಕು. ಸೊಪ್ಪು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶಕೊಡದೆ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲ ಪಡೆಯುವ

ಆಸೆಯಿಂದ ಹುಳುವಿನ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಆರಂಭಿಸಿದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಸೊಪ್ಪು ವಿಾರಿ ಬಲಿತಮೇಲೆ ಹುಳುವನ್ನು ಸಾಕುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆ ಕೆಡುವುದು. ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸುವ ಕಾಲವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು :—



ಚಿತ್ರ ೧೦. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಬೆಳೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ	ಮಳೆ ಆಸರೆ ತೋಟ	ನೀರಾವರಿ ತೋಟ	ಕಸಿಗಿಡಗಳ ತೋಟ
ಮೊದಲ ಬೆಳೆ	ಏಪ್ರಿಲ್ ಮಧ್ಯ ಭಾಗ	ಫೆಬ್ರವರಿ ಕಡೆ ಭಾಗ	ಮೇ ಕಡೆ ಭಾಗ
ಎರಡನೆ ಬೆಳೆ	ಜೂನ್ ಕೊನೆ ಭಾಗ	ಏಪ್ರಿಲ್ ಮಧ್ಯ ಭಾಗ	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಕಡೆ ಭಾಗ
ಮೂರನೆ ಬೆಳೆ	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮಧ್ಯ ಭಾಗ	ಜೂನ್ ಮಧ್ಯ ಭಾಗ	ನವೆಂಬರ್ ಕಡೆ ಭಾಗ
ನಾಲ್ಕನೆ ಬೆಳೆ	ನವೆಂಬರ್ ಮೊದಲ ವಾರ	ಆಗಸ್ಟ್ ಮೊದಲ ವಾರ	ಜನವರಿ ಮೊದಲ ವಾರ
ಐದನೆ ಬೆಳೆ	ಜನವರಿ ಅಂತ್ಯ ಭಾಗ	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಅಂತ್ಯ ಭಾಗ	—
ಆರನೆ ಬೆಳೆ	—	ನವೆಂಬರ್ ಮಧ್ಯ ಭಾಗ	—

ಸೊಪ್ಪು ಕೀಳುವಾಗ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಆಹಾರವಾದುದರಿಂದ, ಅದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರಾಂಶವು ಶೇಖರಣೆ ಆದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಪೂರ್ಣವಾದ ಗಮನ ಸಿಕ್ಕುವುದು.

ಎಲ್ಲಾ ಹಸುರು ಗಿಡಗಳಂತೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯೂ ಕೂಡ ಸೂರ್ಯೋದಯ ಕಾಲದಿಂದ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಯದವರೆಗೂ 'ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣಕ್ರಿಯೆ'ಯಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು (Carbohydrate)ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಆಹಾರವು ಗಿಡದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹಂಚಲ್ಪಟ್ಟು

ಗಿಡವು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂಚಿಕೆ ಕಾರ್ಯವು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರೂ ಕೂಡ ಆಹಾರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿಯೂ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ತಯಾರಾದ ಆಹಾರಾಂಶದ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗವು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತವಾದ ಮೇಲೆ ಆಹಾರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಂತು, ಹಂಚಿಕೆಯ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಶೇಖರಿಸಿದ ಆಹಾರವು ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆ ಆಗುತ್ತಲೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಪುನಃ ಬೆಳಗಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರಾಂಶವು ತೀರ ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುವುದು. ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರಾಂಶವು (Carbohydrate) ಬೆಳಗಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವೂ, ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಎರಡು ಘಂಟೆಯಿಂದ ಸಾಯಂ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಅಧಿಕಾಂಶವೂ ಇರುವುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ವೇಳೆ ಬಿಡಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಬಿಡಿಸಿದ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರವು ಇರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುವ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಆರೇಳು ಸಾರಿ ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕಬೇಕಾದುದರಿಂದ ಪ್ರತಿಸಾರಿಯೂ ಆಗತಾನೆ ಬಿಡಿಸಿದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಹುಳುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯ ವಾಗುವುದು. ಆದರೆ ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಮವು ಸಾಧ್ಯವಾಗ ಲಾರದು. ಇದರಿಂದ ಸಾಯಂಕಾಲ ಬಿಡಿಸಿದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಮಾರನೆಯ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದವರೆಗೂ ಕೆಡದಂತೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳ ಬೇಕು. ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಂಪಾದ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ

ಕಡೆ ಗಾಳಿ ಬಿಸಿಲು ಆಡದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು. ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೭೦°F ಶೈತ್ಯಾಂಶವು ಶೇಕಡ ೯೦ ಭಾಗವು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಶೇಖರಣೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳವಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ವಿರಳವಾಗಿ ಹರಡಿ ಮೇಲೆ ಒದ್ದೆಮಾಡಿದ ಗೋಣೀತಾಟನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದು ಪ್ರಯಾಸವಾದ ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ ವಾಗಿದೆ.

ಗಿಡಗಳಿಂದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಹಲವು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಮೋರಸ್ ಇಂಡಿಕಾ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಅಗಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಎರಡನೆ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಕವಲುಗಳನ್ನು ಎಲೆಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸ ಬೇಕು. ಕೋಲಾರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಗುಣಿಗಳನ್ನು ಆರು ಅಂಗುಲ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೆಡುತ್ತಾರೆ; ಮತ್ತು ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸುವಾಗ ಗಿಡ ಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಕಸಿಜಾತಿ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆಗೂ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿ ಕೀಳಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಗಿಡದಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ಭಾಗ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೀಳದೇ ಗಿಡದಮೇಲೆಯೇ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಗಿಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೂ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಎಲೆ ಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುವಾಗ ವೀಳೆಯದೆಲೆ ಬಿಡಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವಂತೆ ಲೋಹದ ಉಗುರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ತೊಟ್ಟಿನ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಗಿಡದಮೇಲೆಯೇ ಬಿಟ್ಟು ಎಲೆ ಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದರಿಂದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲ.

ಯಾವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದಾಗ್ಯೂ ಗಿಡದಿಂದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬಿಡಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸಣ್ಣಮರಿ ಆದಲಾಗಾಯ್ತು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ವರೆಗೂ ವಿವಿಧ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆಯಾ ವಯಸ್ಸಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಎಳೆಯ ಸೊಪ್ಪನ್ನೊ, ಬಲಿತ ಸೊಪ್ಪನ್ನೊ ಅಥವಾ ಈ ಎರಡಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯೆ ಹದವಾದ ಸೊಪ್ಪನ್ನೊ ಚುನಾಯಿಸಿ, ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಹದದಲ್ಲಿರುವ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಆಗತಾನೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಒಡೆದು ಬಂದ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಎಳೆಯ ರಸವತ್ತಾದ ಸೊಪ್ಪು ಆವಶ್ಯಕ. ಹುಳು ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅದರ ವಯಸ್ಸಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಬಲಿತ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಒಂದು ಗಿಡದ ರೆಂಬೆಗಳಿಂದ ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸುವಾಗ ಕುಡಿಯನ್ನೂ ಅದರ ಜೊತೆ ಎರಡು ಮೂರು ಎಲೆಯನ್ನೂ ಬಿಟ್ಟು ಮೂರು, ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಐದನೇ ಎಲೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಸಣ್ಣಮರಿಗಳಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕು. ನಾಲ್ಕು-ಐದು ದಿನಗಳ ವರೆಗೂ ಇದೇ ಹದವಿರುವ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ತರುವಾಯ ಆರು, ಏಳು, ಎಂಟನೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು, ಆರು ದಿನದಿಂದ ಹತ್ತು ದಿನದವರೆಗೂ, ಒಂಬತ್ತು ಹತ್ತನೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ೧೦–೧೨ ದಿನದವರೆಗೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹುಳುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರಾಂಶವು ವಯಸ್ಸಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ದೊರೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜಾತಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಸಣ್ಣಮರಿಗಳಿಗೂ, ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಹುಳುಗಳಿಗೂ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವನ್ನು ಹುಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಮುನ್ನ ಐದು ಆರು ದಿನಗಳೂ ಮೀಸಲಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯ ಬೆಳೆಗೆಉಪದ್ರವಗಳು: ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಗೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾದ ಉಪದ್ರವಗಳ ಕೋಟಲೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪೊದೆಗಳು ಒತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಗಾಳಿ ಬೆಳಕುಗಳ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗುವುದರಿಂದ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಶೀತವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಒಂದು ಬಗೆಯ 'ಬೂಜು' ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ದಿನಗಳನಂತರ ಈ ಬೂಜಿನ ಅಣಬೆಯು ಬೆಳೆದು ಎಲೆಗಳ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೂದಿಯಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ, ಈ ಬೂಜಿನ ಹರಡುವಿಕೆಗೆ 'ಬೂದಿ' ರೋಗವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೋಗದ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇಂತಹ 'ಬೂದಿ'ಯಿರುವ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದ ಹುಳುಗಳು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ 'ಬೂದಿ' ಇರುವ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಿಗೆ ಹಾಕಬಾರದು. ಮತ್ತು 'ಬೂದಿ' ರೋಗವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಈ ಉಪದ್ರವವು ಹರಡದಂತೆ 'ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಸಲ್‌ಫೈಡ್' ಲವಣವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೩ ಭಾಗ ಬೆರಸಿ, ಕರಗಿಸಿ, ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಬೂದಿರೋಗವು 'ಫೈಲಾಕ್ಟೀಮ ಕೊರಿಲಿಯ' ಎಂಬ ಬೂಜಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಯಬರುತ್ತದೆ.

ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ನಿಧಾನವಾದ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಹೇನುಗಳು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಎಲೆಗಳ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡು ಸೊಪ್ಪಿನ ಸಾರವನ್ನು ಹೀರಿ ಎಲೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಮೊಟಕುಮಾಡಿ ಎಲೆಗಳ ರೂಪವು ಕೆಡುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಲೇ ಈ ಹೇನುಗಳು ನಾಶವಾಗುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯವಿಲ್ಲ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಮರಗಳ ಮತ್ತು ಎತ್ತರವಾದ ಪೊದೆಗಳ ಕಾಂಡಗಳಿಗೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಹುಳುವು ಕೊರೆದು ಕಾಂಡದ ಒಳಗಡೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗುವುದು. ಈ ಹುಳುಗಳ ಜಾಡನ್ನು ತಿಳಿದು ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಇವು ಕೊರೆದಿರುವ ರಂಧ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಒಂದೆರಡು ತೊಟ್ಟು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಗೆ 'ತೂಕ್ರ' ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟಾಗುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಲವಣಗಳು ಗಿಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ದೊರೆಯದೆ ಇರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಲವಣಗಳನ್ನೂ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಸಮಧಾತುವಾಗಿ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಈ ಕೊರತೆ ನಿವಾರಣೆಯಾಗುವುದು.

೫. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಪಾಲನೆ

ಭಾಗ ೧

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಗಳು: ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಪಾಲನೆಯು ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಗವಾಗಿದೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳನ್ನು ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ (Univoltine), ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ (Bivoltine) ಮತ್ತು ಮಲ್ಟಿವೋಲ್

ಟೈನ್ (Multivoltine) ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳು ವಸಂತ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಮರಿಯಾಗಿ, ಬೆಳೆದು ಗೂಡುಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ಮಿಲನದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಸಂತಾನವು (ಮೊಟ್ಟೆಗಳು) ಎಂಟು–ಹತ್ತು ತಿಂಗಳ ವರೆಗೂ ಮರಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಾರಿ ಮಾತ್ರ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ ಒಂದೇ ಸಂತಾನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ "ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್" ಅಥವಾ ಒಂದು ಸಂತತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು (ಏಕಸಂತತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು) ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆಯೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಂತತಿ ಹುಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಆರು ಏಳು ತಿಂಗಳು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುವ ಜಾತಿಗೆ 'ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್' ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಂತತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು (ದ್ವಿಸಂತತಿ ಹುಳು) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಟ್ಟ ಹತ್ತು ದಿನಕ್ಕೆ ಮರಿ ಆಗುವುದರಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಆರು ಏಳು ಸಂತತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವುದು. ಇವನ್ನು 'ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್' ಅಥವಾ ಬಹುಸಂತತಿ ಹುಳು ಎಂಬುದಾಗಿ ಕರೆದಿರುವರು.

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಲಯದ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರು ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಾಕುವರು. ಚೀನಾ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಅಧಿಕವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣದ ಏರುಪೇರನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲ 'ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್' ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಬಂಗಾಳ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ 'ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್'

ಜಾತಿ ಹುಳುಗಳನ್ನೂ, ಚೀಣಾ, ಜಪಾನ್ ದೇಶಗಳಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ 'ಯೂನಿ' ಮತ್ತು 'ಬೈ' ವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳನ್ನೂ, ಮತ್ತು 'ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್' ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಗೆ 'ಯೂನಿ' ಅಥವಾ 'ಬೈ' ವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಗಂಡುಚಿಟ್ಟೆಯ ಮಿಲನದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಿಶ್ರಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳನ್ನೂ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಕಾಶ್ಮೀರ, ಪಂಜಾಬು ಮತ್ತು ಅಸ್ಸಾಂ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದ (ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇಟಲಿ) ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿಗೂ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಸಾಕುವುದು ಉಚಿತವಾಗಿದೆ.

ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ (Univoltine) ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು : ಚೀಣಾ, ಜಪಾನ್, ಕೊರಿಯ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಇಟಲಿ ಮೊದಲಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕುವ ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳು 'ಬಾಂಬಿಕ್ಸ್ ಮೋರಿ' (Bombyx Mori) ಎಂದರೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆಯು ಹೊಸದಾಗಿ ಇಟ್ಟಾಗ ತೀವ್ರವಾದ ಹಳದಿಬಣ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ದಿನ ಕಳೆಯುವ ಮೊದಲೇ ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಬೂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕಪ್ಪುಮಿಶ್ರವಾದ ಬೂದುಬಣ್ಣವಾಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಎಂಟು ಹತ್ತು ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ವಿಶ್ರಾಂತಿಪಡೆಯುತ್ತ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ತಟಸ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಹೈಬರ್‌ನೇಷನ್' (Hibernation or Diapause) ಎಂದು ತಜ್ಞರು ಕರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯೂನಿವೋಲ್

ಟ್ರೈನ್ ಜಾತಿ ಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಚಳಿಗಾಲ ಕಳೆಯುವ ತನಕ ೭೦°F ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೇಕಡ ೮೦ ಭಾಗ ಶೈತ್ಯಾಂಶ (ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಂಶ Humidity) ಇರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿಡ ಬೇಕು. ತರುವಾಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ರಿಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ (Refrigerator) ಅಥವಾ ಕೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟೋರೇಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ೪೦°F ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮೂರು ತಿಂಗಳಕಾಲ ಇಡ ಬೇಕು. ವಸಂತಕಾಲವು ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುತ್ತಲೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ಚಿಗುರಿ ಎಲೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಈ ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ೫೦°F ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದಿನ ವಿಟ್ಟು ಅನಂತರ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಒಂದೊಂದು ಡಿಗ್ರಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ೭೮°F ಉಷ್ಣಾಂಶದವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಒಡೆದು ಮರಿಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸು ತ್ತಿರಬೇಕೇ ವಿನಾ ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದಲೂ ಒಂದುಸಾರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಇರಬೇಕು. 'ಹ್ಯುಮಿಡಿಟಿ'ಯು ಕೂಡ ಶೇಕಡ ೭೦–೮೦ರಷ್ಟು ಇರಬೇಕು. ಹುಳುವನ್ನು ಸಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಳುವಿನ ಮನೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೭೦ರಿಂದ ೭೫°F ಮತ್ತು 'ಹ್ಯುಮಿಡಿಟಿ' ಶೇಕಡ ೬೦ರಿಂದ ೭೦ ಭಾಗ ಇದ್ದರೆ ಪರಿಣಾಮವು ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶ(Temperate Zones)ಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳು ವಸಂತಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಶರತ್ಕಾಲದ ಕಡೆಯವರೆಗೂ ಚಿಗುರಿ ಸೊಪ್ಪು ಒದಗಲು ಸಹಾಯವಾಗಿವೆ. ಆದಕಾರಣ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳನ್ನು ಶರತ್‌ಕಾಲ

ದವರೆಗೂ ಸಾಕಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಆ ತರುವಾಯ ಚಳಿ ಮತ್ತು ಮಂಜಿನ ದೆಸೆಯಿಂದ ಸೊಪ್ಪು ಚಿಗುರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳೂ ಈ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ (Adaptation to Environment). ವಸಂತ ಕಾಲದ ಬೆಳೆಯು ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ ಜೂನ್ ಆದಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಜೂನ್ ಕಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಭಾಗ ಮುಂದಿನ ವಸಂತಋತುವಿನವರೆಗೂ ಕ್ರಮವಾದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕಾಪಾಡುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ವನ್ನು ಶೇಕಡ ೧೫ ಭಾಗ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ೧೭ ಭಾಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ ೧೧೫°F ಉಷ್ಣಾಂಶ ಇರುವಂತೆ ಕಾಯಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ೪-೬ ನಿಮಿಷವಿಡುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ೧೫ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಮರಿಯಾಗಿ ಎರಡನೇ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಸಾಕಲು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ, ಕೃತಕರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮೊಟ್ಟೆ ಯನ್ನು (೧೦-೧೫ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ) ಮರಿಮಾಡುವ ಕ್ರಮ (Artificial Hatching of Univoltine Silkworm Eggs) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಟ್ಟ ಇಪ್ಪತ್ತ ನಾಲ್ಕು ಘಂಟೆಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ಎಂದರೆ, ಕಂದುಬಣ್ಣ ಬರುವುದ ರೊಳಗಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಸಮಯವು ಮೀರಿದರೆ, ಅರವತ್ತು ದಿವಸವಾದರೂ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ೪೦°F ಉಷ್ಣಾಂಶ ದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟು, ಅನಂತರ ಕೃತಕವಾಗಿ ಮರಿಮಾಡ ಬಹುದು. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿ ಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟ ಒಂದು

ತಿಂಗಳನಂತರ ೪೦°F ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ೧೨೦ರಿಂದ ೧೮೦ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಶೇಖರಿಸಿ ಮರಿಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಯ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳನ್ನು ೮೦°F ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸಾಕುವುದು ಅತಿ ಪ್ರಯಾಸ. ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಅಧಿಕವಾದಾಗ ರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆಯು ಕೆಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಹುಳುಗಳು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡತಕ್ಕ ಜಾತಿಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಹುಳುವೂ ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು-ನಾಲ್ಕೂವರೆ 'ಗ್ರಾಂ' ತೂಕ ಬೆಳೆದು ೧,೦೦೦-೧,೫೦೦ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ರೇಷ್ಮೆನೂಲಿರುವ ಗೂಡುಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಗೂಡು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯ ಎಳೆಯು ಮಂದ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿ ಕಾಂಶವು ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಶ್ಮೀರ, ಅಸ್ಸಾಂ ಮತ್ತು ಪಂಜಾಬು ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಬಹಳ ಅನುಕೂಲವಾದ ವಾತಾವರಣವಿದೆ. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಕೆಲವು ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದ ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ರೂಢಿಗೆ ತಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳೂ ಕೂಡ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಹೊಂದಬಹುದು.

ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳು (Bivoltines): ಬೈವೋಲ್-ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಚೀಣಾ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆ ಬೆಳೆಗೆ

ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲಸಾರಿ ಬೇಸಗೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಾಕಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಗೂಡಿನಿಂದ ಎರಡನೆಯ ಸಂತತಿ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವರು. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ೧೦–೧೫ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಯಾಗಿ ಪುನಃ ಎರಡನೆಯ ಬೆಳೆ ಸಾಕಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದಾದ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಕಪ್ಪು ಮಿಶ್ರವಾದ ಬೂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಮುಂದಿನ ಬೇಸಗೆವರೆಗೂ ವಿಶ್ರಾಂತಿಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಬೇಸಗೆ ಕಳೆಯುವ ಅವಧಿಗೆ ಎರಡನೆಯ ಸಂತತಿಯು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾಲದನಂತರ ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಚಳಿಗಾಲದ ಕೊನೆಯತನಕ ಇಳಿಮುಖ ನಾಗಿದ್ದು ಪುನಃ ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಏರಲು ಪ್ರಾರಂಭ ವಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು (ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮತ್ತು ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಸಹ) ರಿಫ್ರಿಜಿರೇಟರ್ ಅಥವಾ 'ಕೋಲ್ಡ್‌ಸ್ಟೋರೇಜ್'ಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೪೦°F ಉಷ್ಣಾಂಶ ದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಅವನ್ನು ಸಾಕಲು ತೆಗೆಯುವವರೆಗೂ ಇಟ್ಟಿರು ತ್ತಾರೆ.

ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳು ಮರಿ ಆಗಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟಲು ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿ ಬೇಕು. ಈ ಜಾತಿಗಳು ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ (೬೦೦–೮೦೦ ಮೀಟರ್) ಮಾಡಿದಾಗ್ಯೂ ಅವು ಗಳಿಗಿಂತ ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿವೆ. ಗೂಡುಗಳು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವಾಗಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವು ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳಿಗಿಂತ ಬಹುಪಾಲು ಉತ್ತಮವಾಗಿವೆ. ಆದಕಾರಣ

ಸುಲಭವಾಗಿ ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಚೀಣಾದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮತ್ತು ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳ ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಈ ತಳಿಗಳು ಬಹು ಉತ್ತಮವಾದುವೆಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟವೆ.

ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು: ಚೀಣಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವರು. ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಬಂಗಾಳ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕುತ್ತಿರುವ ಜಾತಿಯನ್ನು 'ಬಾಂಬಿಕ್ಸ್ ಮೆರಿಡಿಯೊನಾಲಿಸ್' (Bombyx Meridionalis) ಎಂತಲೂ, ಬಂಗಾಳದಲ್ಲಿ ಸಾಕುವ ಜಾತಿಗೆ 'ಬಾಂಬಿಕ್ಸ್ ಫಾರ್‌ಚುನೇಟಸ್' (Bombyx Fortunatus) ಅಥವಾ 'ಚೋಟಾಪೊಲು' (Chotopol-u)ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳುಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದ ಹತ್ತು ದಿನಗಳಿಗೆ ಮರಿಯಾಗಿ ೨೫–೩೦ ದಿನಗಳಿಗೆ ಗೂಡುಕಟ್ಟುವುವು. ಈ ಗೂಡಿನಿಂದ ಪುನಃ ಹತ್ತು ದಿನದಲ್ಲಿ ಚಿಟ್ಟೆಯು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಮಿಲನವಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿ ೪೫-೫೦ ದಿನಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಂತತಿಯು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಆರು ಏಳು ಸಾರಿ ಸಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕುವ ಜಾತಿ ಹಸುರು ಮಿಶ್ರವಾದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಗೂಡನ್ನೂ, ಬಂಗಾಳದ ಜಾತಿ ಕೆನೆಬಣ್ಣದ ಗೂಡನ್ನೂ, ಚೀಣಾ ದೇಶದ ಜಾತಿಯು ಅಚ್ಚ ಹಳದಿಬಣ್ಣದ ಗೂಡನ್ನೂ ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯೂ ಸಣ್ಣಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಉದ್ದ ಬಹುಕಡಿಮೆ ಯಾಗಿರುತ್ತೆ. ಈ ಜಾತಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ೭೮°–೮೨°F ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಸಾಕಬಹುದು.

ಮಿಶ್ರಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು: ಜಪಾನ್, ಚೀಣಾ, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಇಟಲಿ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಸಂತಋತುವಿನ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಬೆಳೆ ಆದನಂತರ ಎರಡನೆಯ ಸಾರಿ ಬೆಳೆಮಾಡಲು ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ತಳಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಎರಡು ಜಾತಿಗಳು ಆವಶ್ಯಕ. ಎರಡು ಜಾತಿಗಳೂ ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಆಗಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮತ್ತೊಂದು ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಆಗಿರಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಮಿಶ್ರ ತಳಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಸಂತಾನವು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಯಾಗಬಹುದು. ಈ ತಳಿಗಳು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿರುವುವಲ್ಲದೇ ಹೆಚ್ಚು ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹವಾಗುಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲವು. ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲನ್ನು ಬಿಚ್ಚುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಗೂಡನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಮಾಡಿರುವ ವಿಶೇಷ ಏರ್ಪಾಡೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ತಳಿಗಳ ಗೂಡನ್ನು ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮೈಸೂರು ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳು ಬಹು ಪ್ರಖ್ಯಾತಿಪಡೆದಿವೆ. ಮೈಸೂರು ಜಾತಿಯ ರೇಷ್ಮೆ ಹೆಣ್ಣುಚಿಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್ ಅಥವಾ ಚೀಣಾದೇಶದ ಉತ್ತಮವಾದ ಯೂನಿ ಅಥವಾ ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಯ ಗಂಡು ಚಿಟ್ಟೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಮಿಲನಮಾಡಿ ಮಿಶ್ರತಳಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಜಾತಿಯು ಮೈಸೂರು ಜಾತಿ (ತಾಯಿ ಚಿಟ್ಟೆ)ಯಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣದ

ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಡೆಯುಬಲ್ಲದು. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, 'ಯೂನಿ' ಮತ್ತು 'ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್' ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪಿಡುಗನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಗಂಟುರೋಗವನ್ನು ಮೈಸೂರು ಜಾತಿ ಹುಳುವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ತಡೆಯುಬಲ್ಲದು. ಆದರೆ ಮೈಸೂರು ಜಾತಿ ಹುಳುವು ಮರಿ ಆಗಿ, ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಕಟ್ಟಲು ೩೦–೩೫ ದಿನಗಳು ಬೇಕು. ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಒಂದು ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಸುಮಾರು ೧೮–೨೦ ಪೌಂಡು ಗೂಡು ಬೇಕಾಗುವುದು. ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಅತಿಸಣ್ಣ. ಒಂದು ಗೂಡಿನಿಂದ ಸುಮಾರು ೪೦೦ ಮೀಟರುಗಳಷ್ಟು ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು. ಗುಣದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆನೂಲು ಇತರ ಜಾತಿಗಳಷ್ಟು ಹಸನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮತ್ತು ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿ ಹುಳುಗಳು ೨೫–೨೭ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟುತ್ತವೆ (ಮರಿಯಿಂದ ಗೂಡು ಆಗುವತನಕ ೨೫–೨೭ ದಿನಗಳು). ರೇಷ್ಮೆನೂಲಿನ ಎಳೆಯು ದಪ್ಪ. ಒಂದು ಗೂಡಿನಿಂದ ೧,೨೦೦–೧,೬೦೦ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಹಸನಾದ ನೂಲು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ೬–೮ ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು ಮಾತ್ರ ಸಾಕು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಹವಾಗುಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಮೈಸೂರು ಜಾತಿ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಗೆ ಯೂನಿ ಅಥವಾ ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಗಂಡು ಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮಿಲನ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ಜಾತಿಯ ಉತ್ತಮವಾದ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಿಶ್ರ ತಳಿಯಾಗುವುದು. ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಸಾಕಲು ೨೫–೨೭ ದಿನಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೇಕು. ಇವು ತಾಯಿಯಂತೆ ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ತಂದೆಯಂತೆ ಹಸನಾದ ಹೆಚ್ಚು

ರೇಷ್ಮೆ ಅಂದರೆ—ಒಂದು ಗೂಡಿನಿಂದ ಸುಮಾರು ೮೦೦ ಮೀಟರಿನಷ್ಟು ರೇಷ್ಮೆ ಸಿಕ್ಕುತ್ತದೆ. ೧೦-೧೧ ಪೌಂಡು ಗೂಡಿನಿಂದ ಒಂದು ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯೂ ಕೂಡ ಅತಿ ಹಸನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಕುವ ಅವಧಿ ೭-೮ ದಿನಗಳಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಸಾಕುವ ಖರ್ಚು ಮತ್ತು ಹುಳು ಸಾಕಲು ಬೇಕಾದ ಸೊಪ್ಪು ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು. ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೂ ದ್ವಿಗುಣವಾಗುವುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾಕಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಸಾಕುವ ರೇಷ್ಮೆ ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೯೫ ಭಾಗ ಮಿಶ್ರತಳಿಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

೬. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಪಾಲನೆ

ಭಾಗ ೨

ಹುಳು ಸಾಕಲು ಮನೆ: ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿನಷ್ಟೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಗಾಳಿ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಮರೆಯಿರುವ ನಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸಾಕಬೇಕು. ವಾಸದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲವಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹುಳು ಸಾಕಲು ಏರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಹುಳುವಿನ ನಿವಾಸವು ದನದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ಅಡಿಗೆ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳದಿಂದ ದೂರವಾಗಿರಬೇಕು. ಗಾಳಿ, ಬಿಸಿಲು ನೇರವಾಗಿ ಹುಳುವಿರುವ ಮನೆಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ಇರಬೇಕು. ಹುಲ್ಲು ಹೊದಿಸಿದ ಜೋಪಡಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ದೊಡ್ಡ ಮಹಲುಗಳ ಕೊಠಡಿಗಳವರೆಗೂ ಹುಳುವನ್ನು ಅನುಕೂಲವಿದ್ದಂತೆ ಸಾಕಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಾತಿ ಹುಳುವಿಗೂ ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶವನ್ನು

ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು ೭೦°–೮೦°F ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೇಕಡ ೬೦-೮೦ ಭಾಗ ಶೈತ್ಯಾಂಶ (Humidity) ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಹುಳು ಸಾಕಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳು : ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು, ಉತ್ತಮವಾದ ಹವಾಗುಣ ಮತ್ತು ಪುಷ್ಟಿಯಾದ ಆಹಾರವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆತಂಕವಿಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯುವುವು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲವು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳಿರಬೇಕು; ಮತ್ತು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿಕೊಂಡು ಹುಳು ಸಾಕಬೇಕು. ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ:

(೧) **ಹುಳುವಿನ ತಟ್ಟೆಗಳು :** ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಬಿದಿರಿನಿಂದ ಹೆಣೆದ ಗುಂಡು ಅಥವಾ ಆಯಾಕಾರದ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ (ಯೂರೋಪ್) ಹಗುರವಾದ ಮರದ ಹಲಗೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

(೨) **ಹುಳುವಿನ ತಟ್ಟೆ ಇಡುವ ಸಾಧನ :** ಇದನ್ನು 'ದಡೀವು' (Rack) ಎಂದು ರೈತರು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಾಲಾಗಿ ಇಟ್ಟಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗವು ಆವಶ್ಯಕ. ಅಲ್ಲದೆ ನೆಲದಮೇಲೆ ಹರಿದಾಡುವ ಇರುವೆ, ಹಲ್ಲಿ, ಜಿರಳೆ, ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುವು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದರಮೇಲೊಂದನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಮರ ಮತ್ತು ಗಳುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಸುಲಭಸಾಧನವು ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿದೆ.

(೩) ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ

ಅನುಕೂಲವಾದ ಜಾಗ ದೊರೆತು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿದಲ್ಲಿ, ಗೂಡಿನ ಆಕಾರ, ರೂಪಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವುವಲ್ಲದೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೂ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹುಳುವು ಸರಿಯಾದ ಜಾಗವನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಮೊದಲೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ರೇಷ್ಮೆಯು ನಷ್ಟವಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಜಪಾನ್, ಚೀಣಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಹಗ್ಗದಿಂದ ನೆಯ್ದಿರುವ ಬಲೆಯನ್ನು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಬಿದಿರಿನಿಂದ ಹೆಣೆದ 'ಚಂದ್ರಿಕೆ' ಎಂಬ ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

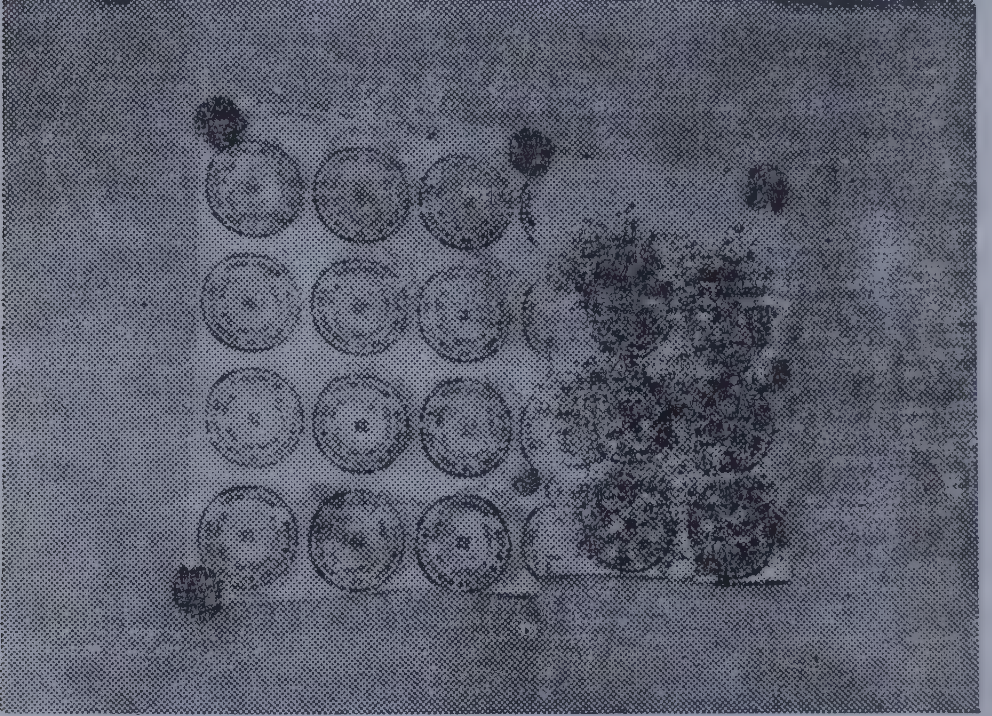
(೪) ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸಣ್ಣಗೆ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಆದಕಾರಣ ಸೊಪ್ಪು ಕತ್ತರಿಸಲು ಚೂರಿಗಳು ಆವಶ್ಯಕ. ಎಳೆಯ ಸೊಪ್ಪು ಕತ್ತರಿಸಲು ಸಣ್ಣ ಚೂರಿಯೂ, ಬಲಿತ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲು ದೊಡ್ಡ ಚೂರಿಯೂ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲದೆ ಇತರ ಹಲವು ಉಪಯುಕ್ತ ಸಾಧನಗಳು ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗವು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಈ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಯುಗದಲ್ಲಿಯೂ ತಿಳಿದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಾಧನಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ: (೧) ಹುಳುವಿನ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ತಿಳಿಯಲು ಉಷ್ಣಮಾಪಕ ಯಂತ್ರ (Thermometer-Farenheit) ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ತಿಳಿಸುವ ಹೈಗ್ರೋಮಿಟರ್ (Hygrometer). (೨) ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಮತ್ತು ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಸಾಧನ (Sprayer–ಪಿಚಕಾರಿ). (೩) ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಇದ್ದಿಲು

ಒಲೆ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ "ಹೀಟರುಗಳು", ಮತ್ತು (ಳ) ಹುಳುವಿನ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಬತ್ತದ ಹೊಟ್ಟು ಅಥವಾ ದಾರದ ಬಲೆಗಳು. ಈ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರತಿಫಲ ದೊರೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

ರೇಷ್ಮೆಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮರಿಮಾಡುವ ಕ್ರಮ (Incubation) : ರೇಷ್ಮೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಒಡೆದು ಮರಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಶೈತ್ಯಾಂಶಗಳು ಇರಬೇಕಾದುದು ಅತಿ ಅಗತ್ಯವಾದುದು. ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮತ್ತು ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ೪೦°F ಉಷ್ಣಾಂಶದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ಕೆಲವು ಕಾಲ ೫೦°F ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲೂ, ನಂತರ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಒಂದೊಂದು ಡಿಗ್ರಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ೭೮°F ವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ದೃಢವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಒಡೆದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟ ದಿನದಿಂದಲೇ ೭೫°ಯಿಂದ ೮೦°F ವರೆಗೂ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಒಂದು ಡಿಗ್ರಿಯಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಮೊಟ್ಟೆ ಒಡೆಯುವುವು. ಎಲ್ಲಾ ಜಾತಿಯ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಶೇಕಡ ೬೦ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಇರಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಕ್ರಮವಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಮರಿಮಾಡುವ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಇನ್‌ಕ್ಯುಬೇಷನ್ (Incubation) ಎನ್ನುವರು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾದ

ಉಷ್ಣಾಂಶ ಶೈತ್ಯಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಏರಿಳಿತವಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಥವಾ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ನೊಂದು ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಗಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ ೧೧. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆ ಒಡೆದು ಮರಿಗಳು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿರುವುದು

"ಚಾಕಿ" ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನ: ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆ ಒಡೆದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಕರಿಯ ಇರುವೆಗಳಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ "ಚಾಕಿ" ಎಂದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿ ಕರೆಯುವರು. ಈ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಬಿದಿರಿನ ಅಥವಾ ಮರದ ತಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ಸೊಪ್ಪುಹಾಕಲು ಆರಂಭಿಸುವ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ "ಚಾಕಿ ಕಟ್ಟುವುದು" ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ರೇಷ್ಮೆಚಿಟ್ಟೆಯು

ಸುಮಾರು ೩೦೦–೮೦೦ ಮೊಟ್ಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಡಬಲ್ಲದು. ಇಷ್ಟು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ೮–೧೦ ಘಂಟೆ ಕಾಲ ಬೇಕು. ಮೊದಲು ಇಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಯು ಮೊದಲು ಒಡೆದು ಮರಿ ಆಗುವುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೂ ಒಡೆದು ಮರಿ ಆಗಲು ೮ ಘಂಟೆಯಾದರೂ ಬೇಕು. ಎಲ್ಲಾ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆಯುವವರೆಗೂ, ಎಂದರೆ ಸುಮಾರು ೧೨ ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲದ ಮಿತಿಯವರೆಗೂ ತಡೆದು ಚಾಕಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ತಡೆದಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ನೊಂದು ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸಲು ಕಾರಣವಾಗುವುದು. ಚಾಕಿಕಟ್ಟಲು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಿರುವ ಹಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ:—

(೧) **ಬಲೆಯ ವಿಧಾನ:** ನಾರು ಅಥವಾ ನೂಲಿನಿಂದ ಹೆಣೆದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವಿರುವ ಬಲೆ (ಸೊಳ್ಳೆಪರದೆಯ ಬಟ್ಟೆ) ಮತ್ತು ಮರದ ಚೌಕಟ್ಟು ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಧನಗಳು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮರಿ ಆಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹಲಗೆಯಮೇಲೆ ಹರಡಿ ಅದರಮೇಲೆ ಬಲೆಯನ್ನು ಹಾಸಿ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಮರಿಗಳು ಬಲೆಯ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಬಲೆಯಮೇಲೆ ಬರುತ್ತವೆ. ತರುವಾಯ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಎಳೆಯ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಬಲೆಯಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಉದುರಿಸಬೇಕು. ಮರಿಗಳು ಸೊಪ್ಪಿಗೆ ಕಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೂ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳು ತಡೆದು ಹುಳುವಿನ ತಟ್ಟೆಗೆ ಬಗ್ಗಿಸಿ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು.

(೨) **ಬತ್ತದ ಹೊಟ್ಟಿನ ವಿಧಾನ:** ಸಣ್ಣದಾಗಿ ರವೆಯಂತೆ ಇರುವ ಕುಟ್ಟಿದ ಧೂಳುರಹಿತ ಬತ್ತದ ಹೊಟ್ಟು ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಸಾಧನ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮರಿ ಒಡೆದನಂತರ

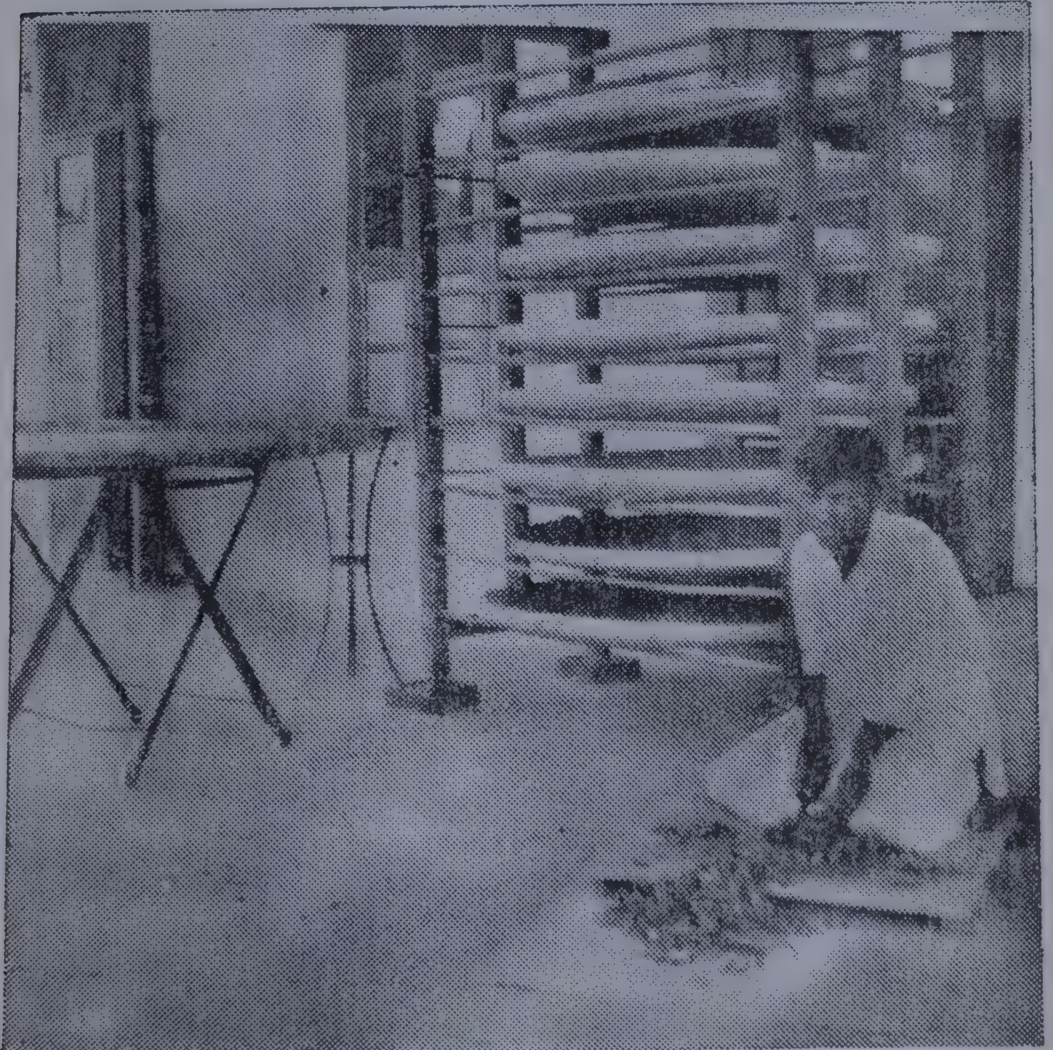
ಈ ಹೊಟ್ಟಿನ ಹುಡಿಯನ್ನು ತೆಳುವಾಗಿ ಹುಳುವಿನಮೇಲೆ ಚಿಮು ಕಿಸಿ ಹರಡಬೇಕು. ಹುಳುಗಳು ಹೊಟ್ಟಿನ ಕಣಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿ ಕೊಳ್ಳಲು ಕೆಲವು ನಿಮಿಷ ತಡೆದು ತಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸ ಬಹುದು. ನಿಂತ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹದ್ದಿನ ಗರಿಯಿಂದ ಸವರಿ ತಟ್ಟೆ ಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನಂತರ ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕಿ ಮರಿ ಗಳನ್ನು ತೆಳುವಾಗಿ ಹರಡಬೇಕು.

(೩) **ನೇರವಾಗಿ ಚಾಕಿ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ:** ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮರಿ ಒಡೆದಾಗ ಮೊಟ್ಟೆಯಿರುವ ಕಾಗದವನ್ನು ಕೆಳಮುಖನಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಹಗುರವಾಗಿ ಬೆರಳಿನಿಂದ ಎರಡು ಮೂರು ಬಾರಿ ತಟ್ಟಬೇಕು. ಹುಳುಗಳು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಳುವಂತೆ ಕೆಳಗಡೆ ಹುಳುವಿನ ತಟ್ಟೆ ಇಡಬೇಕು. ನಂತರ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕಿ ಹರಡಬೇಕು. ಎಲ್ಲಾ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತಲೂ ಇದು ಅತಿ ಸುಲಭ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ.

ಈ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳುಂಟು. ಮುಖ್ಯವಾದುವುವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಚಾಕಿ ಕಟ್ಟಲು ಬೆಳಗಿನ ವೇಳೆ ಉತ್ತಮ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ:ವೇಳೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಒಡೆಯುವುದು ಅತಿವಿರಳ.

ಹುಳುವಿಗೆ ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕುವ ಕ್ರಮ : ಹುಳುವಿನ ತಟ್ಟೆ ಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರೆ, ಎಲ್ಲಾ ಹುಳುಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಆಹಾ ರಾಂಶಗಳು ದೊರೆತು ಸಮಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಹರಿತವಾದ ಚೂರಿಯಿಂದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹುಳುವಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹುಳುವಿನಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಚಿಮುಕಿಸಬೇಕು. ಕತ್ತರಿಸಿ

ಹಾಕುವ ಸೊಪ್ಪಿನ ಗಾತ್ರ ಹುಳುವಿನ ಗಾತ್ರದ ಎರಡರಷ್ಟು ಇರಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಹಾಕುವ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹುಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ತಿನ್ನುವ ಮೊದಲೇ ಬಾಡುವುದರಿಂದ ಹೊಸದಾಗಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಮೊದಮೊದಲು ಸಣ್ಣ ಮರಿಗಳು ಹಾಕಿದ ಸೊಪ್ಪಿನ ಮೂರನೇ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ



ಚಿತ್ರ ೧೨. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಕತ್ತರಿಸುವುದು

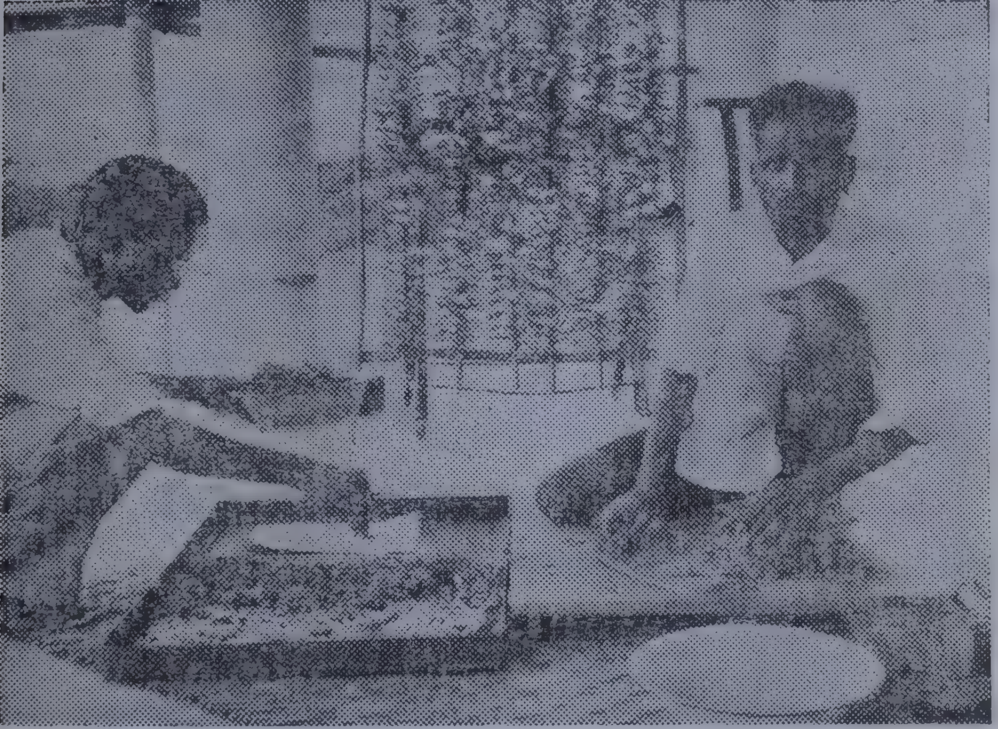
ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಹುಳುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹಾಕಲೇಬೇಕು. ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಈ ರೀತಿ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು :

ಉದಾಹರಣೆ: ೧ ತೊಲ ತೂಕವಿರುವ ಚಾಕಿ ಸಾಕಲು ಬೇಕಾದ ಸೊಪ್ಪಿನ ವಿವರ:

ಹುಳುವಿನ ವಯಸ್ಸು	ಹುಳುವಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚುವಿಕೆ	ಹಾಕಬೇಕಾದ ಸೊಪ್ಪು (ತೂಕದಲ್ಲಿ)
(೧) ೧ರಿಂದ ೫ ದಿನಗಳು.	೧ ತೊಲ×೧೫= ೧೫ ತೊಲ.	೧೫ ತೊಲ×೧೦= ೧೫೦ ತೊಲ.
(೨) ೬ರಿಂದ ೯ ದಿನಗಳು.	೧೫ ತೊಲ×೫= ೭೫ ತೊಲ.	೭೫ ತೊಲ×೫= ೩೭೫ ತೊಲ.
(೩) ೧೦ರಿಂದ ೧೫ ದಿನಗಳು.	೭೫ ತೊಲ×೫= ೩೭೫ ತೊಲ.	೩೭೫ ತೊಲ×೫= ೧,೫೦೦ ತೊಲ.
(೪) ೧೬ರಿಂದ ೨೧ ದಿನಗಳು.	೩೭೫ ತೊಲ×೫= ೧,೮೭೫ ತೊಲ.	೧,೮೭೫ ತೊಲ×೪= ೭,೫೦೦ ತೊಲ.
(೫) ೨೨ರಿಂದ ೨೭ ದಿನಗಳು.	೧,೮೭೫ ತೊಲ×೫= ೯,೩೭೫ ತೊಲ.	೯,೩೭೫ ತೊಲ×೪= ೩೭,೫೦೦ ತೊಲ.
		೪೭,೦೨೫ ತೊಲ

ಒಂದು ತೊಲ ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಚಾಕಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೪೦ರಿಂದ ೫೦ ಸಾವಿರ ಮರಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಸಾಕಲು ಸುಮಾರು ೪೭,೦೦೦ ತೊಲ ಸೊಪ್ಪು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕು. (೨೫ರಿಂದ ೨೭ ದಿನಗಳವರೆಗೂ) ಹುಳು ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವಾಗ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಾಗ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ೧೦-೧೨

ಸಾರಿ ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕಬೇಕು. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಾಗ ೮-೧೦ ಸಾರಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಹುಳು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತ ಬಂದಂತೆಲ್ಲಾ



ಚಿತ್ರ ೧೩. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಿಗೆ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕುತ್ತಿರುವುದು

ಕ್ರಮೇಣ ೬-೮ ಬಾರಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕಬೇಕು. ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಶೈತ್ಯಾಂಶ, ಸೊಪ್ಪು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಅಥವಾ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹುಳುವಿನ ಹಸಿವು ಚುರುಕಾಗಿ ಅಥವಾ ಮಂದವಾಗಿರುವಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಸೊಪ್ಪಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಜಾಗರೂಕ ವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಸೊಪ್ಪು ಪೋಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಯೂನಿ ಮತ್ತು ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳು

ಅತಿ ಚುರುಕು ಮತ್ತು ಮರಿ ಆದಲಾಗಾಯ್ತು ೨೫-೨೬ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಪ್ರತಿ ವೇಳೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸೊಪ್ಪು ಕೊಡಬೇಕು. ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಜಾತಿಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಸೊಪ್ಪಿನ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ೩೦-೩೫ ದಿನಗಳವರೆವಿಗೂ ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಯೂನಿ ಮತ್ತು ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ನೂರು ಚಿಟ್ಟೆಯ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಸಾಕಲು ಸುಮಾರು ೧,೨೦೦ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪು ಬೇಕು. ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸುಮಾರು ೮೦೦-೧,೦೦೦ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪು ಬೇಕು.

ಹುಳುವಿನ "ಹಾಸಿಗೆ" ಬದಲಾಯಿಸುವ ಕ್ರಮ : ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಪದೇಪದೇ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹಾಕಿದ ಸೊಪ್ಪಿನ ಬಹು ಭಾಗ ಹುಳು ತಿನ್ನುವ ಮೊದಲೇ ಬಾಡಿಹೋಗುವುದರಿಂದಲೂ ಬಾಡಿದ ಸೊಪ್ಪು ಹುಳುವಿಗೆ ಅನುಪಯುಕ್ತವಾಗಿ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹುಳುಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಮಲ (ಹಿಕ್ಕೆ) ಮತ್ತು ಮೂತ್ರವೂ ಸೊಪ್ಪಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ದುರ್ಗಂಧ ಹುಟ್ಟುವುದಲ್ಲದೆ ರೋಗಾಣುಗಳು (Disease Bacteria) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿ, ಹುಳುವಿನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಕುಂದುಂಟಾಗುವ ಜೊತೆಗೆ, ಹುಳುವಿನ ಹಸಿವು ಮಂದವಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಮೊಟಕಾಗುವುದು. ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಪಾಯ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿ, ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಉಲ್ಬಣವಾಗುವುದು. ಹುಳುವು ತಿನ್ನದೇ ಬಿಟ್ಟ

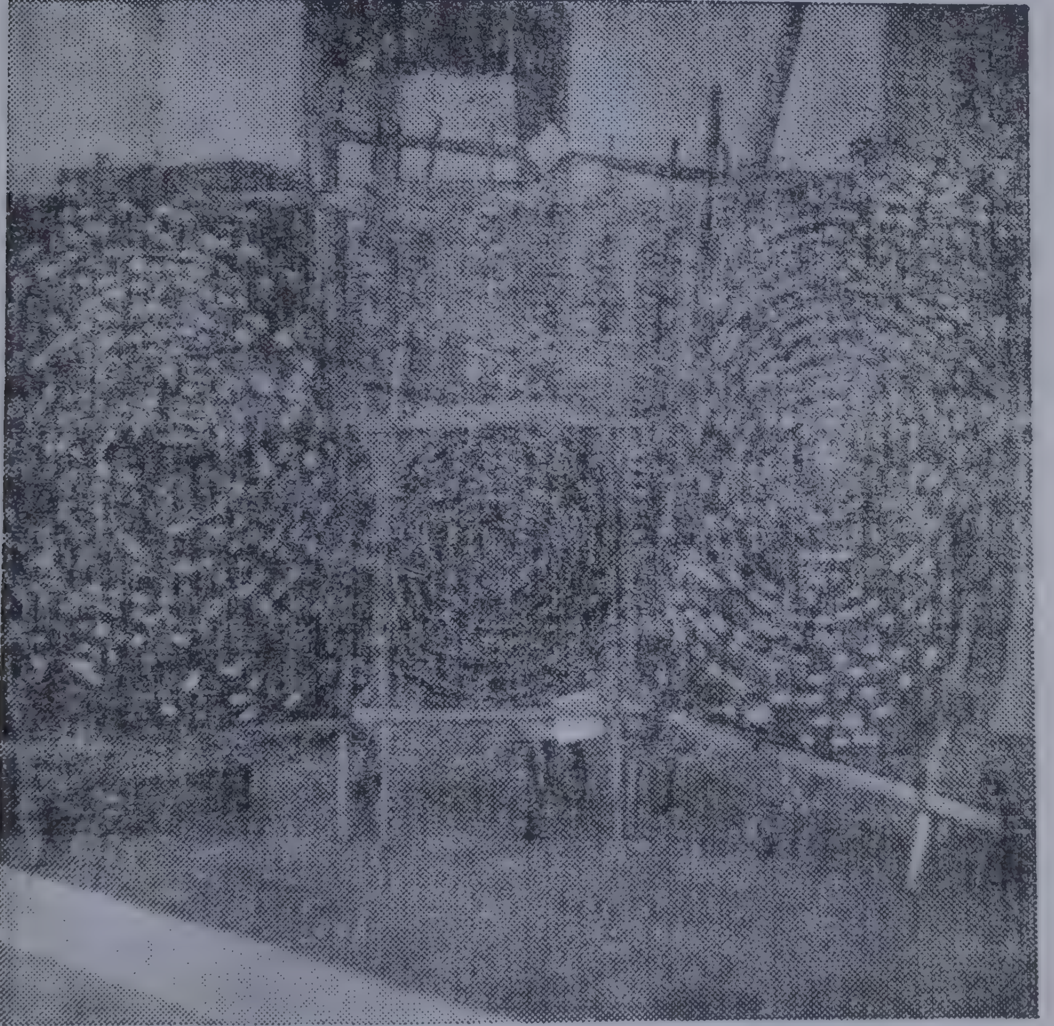
ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ವಿಸರ್ಜಿಸಿದ ಮಲ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ "ಹುಳುವಿನ ಹಾಸಿಗೆ" (Silkworm Bed) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಶೇಖರಣೆಯಾದ ಕಸವನ್ನು ಹುಳುವಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಹುಳುವನ್ನು ಶುಚಿಯಾದ ತಟ್ಟೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ "ಹುಳುವಿನ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವಿಕೆ" (Cleaning Silkworm Bed or Litter Clearing) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಚಾಕಿಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನದಂತೆ ಬತ್ತದ ಹೊಟ್ಟು ಅಥವಾ ದಾರದಿಂದಾಗಲಿ, ಬಟ್ಟೆಯಿಂದಾಗಲಿ ಮಾಡಿದ ಬಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹುಳುವನ್ನು, ಅದರ ಕಸದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಸಣ್ಣ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಕುಟ್ಟಿದ ಹೊಟ್ಟನ್ನೂ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಕುಟ್ಟದಿರುವ ಹೊಟ್ಟನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ಹುಳುವಿನಮೇಲೆ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಮಂದವಾಗಿ ಹರಡಬೇಕು. ನಂತರ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಹತ್ತು ಹದಿನೈದು ನಿಮಿಷ ತಡೆದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಸೊಪ್ಪಿನಮೇಲೆ ಬರುತ್ತವೆ. ದುರ್ಬಲವಾದ ಮತ್ತು ರೋಗದಿಂದ ನರಳುವ ಹುಳುಗಳು ಹೊಟ್ಟಿನ ಕೆಳಗೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಹಾಕಿದ ಸೊಪ್ಪಿನೊಂದಿಗೆ ಗರಿಯಿಂದ ಒಂದು ಕಡೆಗೆ ಸವರಿಕೊಂಡು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಎತ್ತಿ ಬೇರೆ ತಟ್ಟೆಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹುಳುಗಳು ದೊಡ್ಡವಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಮಲಮೂತ್ರವಿಸರ್ಜನೆ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು. ಮರಿಗಳು ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವಾಗ ಬದಲಾಯಿಸುವಾಗ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಗೋಚರವಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ (Unnoticed) ನಷ್ಟವಾಗುವ

ಸಂಭವವುಂಟು. ಹುಳುಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದ ಕೂಡಲೆ ಪುನಃ ಹೊಸ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಹಾಕಬೇಕು.

ಹುಳುವಿಗೆ ಜಾಗ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕ್ರಮ : ಹುಳುವು ದಿನೇ ದಿನೇ ಸೊಪ್ಪುತಿಂದು ತೂಕದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮರಿ ಆದಲಾಗಾಯಿತು ಹುಳುವು ಹಣ್ಣಾಗುವವರೆಗೂ ಸುಮಾರು ಆರು ಏಳು ಸಾವಿರದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಹುಳುಗಳು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವಿರಳವಾಗಿ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಇಚ್ಛೆಗೆ ಬಂದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದು ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಕೊಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಅತಿ ವಿರಳವಾಗಿಡುವುದರಿಂದ ಸೊಪ್ಪು ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಪೋಲಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಅತಿ ಒತ್ತಾಗಿಡುವುದರಿಂದ ಸಮಾನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕುಂದುಕವುಂಟು. ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ದೊರೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಇಷ್ಟಾನುಸಾರ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡು, ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿರಬೇಕು. ಹುಳುವಿನ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿ ಹರಡಬೇಕು.

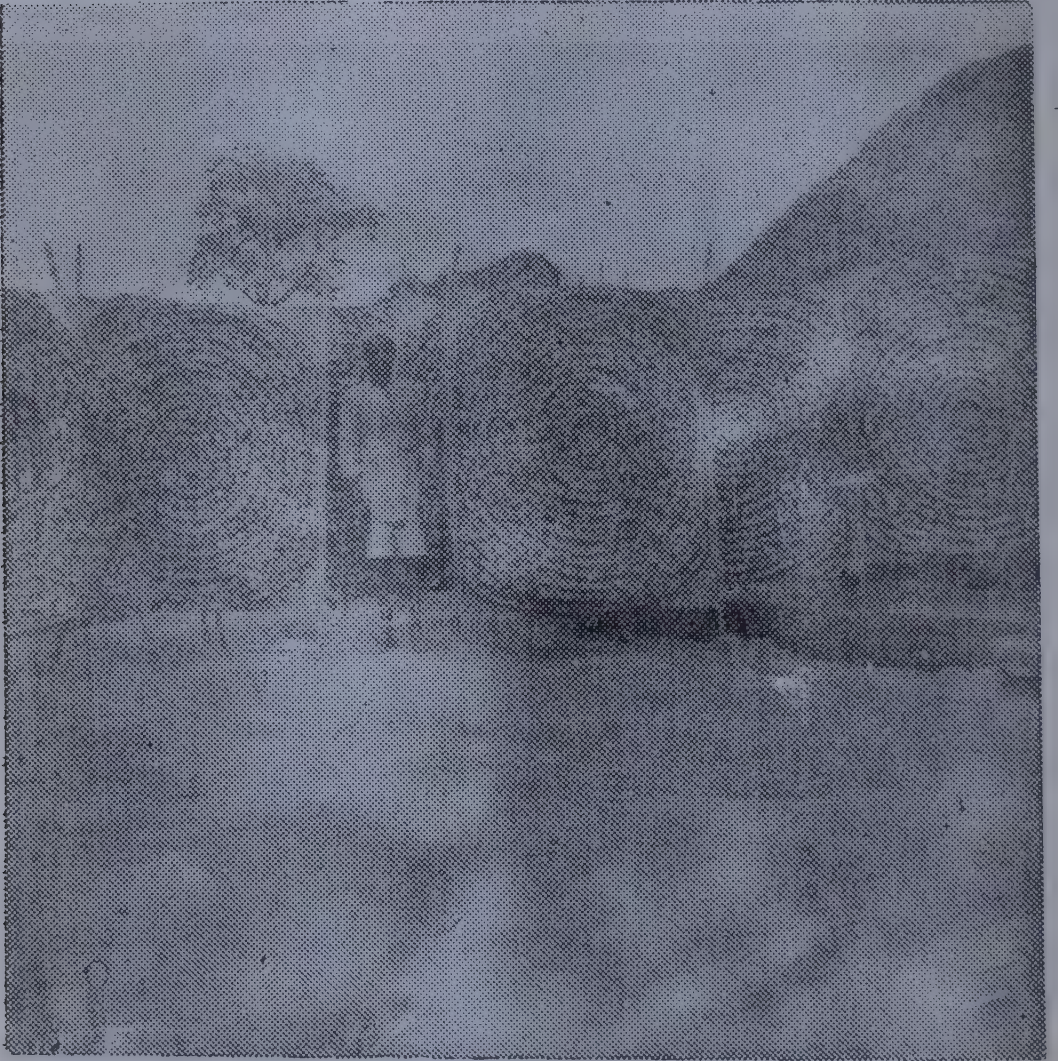
ಹುಳುವು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಕ್ರಮ : ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳನ್ನು ಅನುಗುಣವಾದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ ೭೦°-೭೫°F ಡಿಗ್ರಿವರೆಗೂ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶ ೬೦-೭೦ ಭಾಗದ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ವಯಸ್ಸಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕುತ್ತ, ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿ

ಸುತ್ತ, ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗವನ್ನು ಹವಣಿಸಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಪರಮಾವಧಿಯ ಘಟ್ಟ ಮುಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಬೆಳೆಯಲು ೨೫-೩೦ ದಿನಗಳು ಬೇಕು. ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತವೆ. ಹುಳುವಿನ ಬಣ್ಣವು ಅದರ ಲಾಲಾಗ್ರಂಥಿ (ರೇಷ್ಮೆ ಗ್ರಂಥಿ) ಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿರುವ ರೇಷ್ಮೆ ದ್ರವದ



ಚಿತ್ರ ೧೪. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತಿರುವುದು

ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಬಿಳಿಯ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಜಾತಿಗಳು ಬಿಳುಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹಳದಿ, ಕೇಸರಿ ಬಣ್ಣದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹುಳುಗಳ ಬಣ್ಣವೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕೇಸರಿ ಬಣ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹುಳುವಿನ ಚರ್ಮವು ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಮಿರುಗುತ್ತದೆ. ಹುಳುವಿನ ಚಹರೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳುಂಟಾದಾಗ ಹುಳುವಿನ ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಿತಿ



ಚಿತ್ರ ೧೫. ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿರುವುದು

ಅಥವಾ "ಹಣ್ಣಾಗುವಿಕೆ" ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಳುವಿನ ಬಾಯಿ ಕೆಳಗಡೆ ಇರುವ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರ (Spinneret)ದ ಮೂಲಕ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ "ಹಣ್ಣಾದ" ಅಥವಾ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲನುವಾದ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಆರಿಸಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಸಾಧನಗಳ (Mountages) ಎಂದರೆ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಬಿಡಬೇಕು. ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಳುವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತಲೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಮೊದಲು ಕಡೆಯ ಸಾರಿ ಮಲಮೂತ್ರವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿ ಶುಚಿಯಾಗಿ, ಗೂಡುಕಟ್ಟಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯವು ಛಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿಯೂ, ಶಾಖವು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಶೀಘ್ರವಾಗಿಯೂ ಆಗುವುದು. ಆದಕಾರಣ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳ ಮೇಲಿರಿಸಿದಾಗ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ (ಸುಮಾರು ೮೨-೮೫°F) ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಶೈತ್ಯಾಂಶವೂ ಕೂಡ ೬೦ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು ಜಾಗ್ರತೆ ಆರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಇಡುವುದೂ ವಾಡಿಕೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹುಳುವು ಜಾಗ್ರತೆ ಮಲಮೂತ್ರವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊದಮೊದಲು ಹುಳುವು ರೇಷ್ಮೆಯ ಎಳೆಯನ್ನು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಕಟ್ಟಿ ತಾನು ಅದರಮೇಲೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಭದ್ರವಾದ ಜಾಗವನ್ನು (Hammock) ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯನ್ನು

ತನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ತಲೆಯನ್ನು '8'ನೇ ಅಂಕಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಆಡಿಸುತ್ತಾ ಗೂಡಿನ ಹೊರ ಆವರಣವನ್ನೂ, ನಂತರ ಒಳ ಆವರಣಗಳನ್ನೂ ಸುತ್ತುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ಆವರಣವು ಪೂರೈಸುತ್ತಲೆ ಹುಳುವು ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತನ್ನ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿರುವ ರೇಷ್ಮೆ ದ್ರವವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಲು ಸುಮಾರು ೩ ದಿನವಾದರೂ ಬೇಕು. ರೇಷ್ಮೆಯ ಗೂಡನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಕಟ್ಟುತ್ತಲೆ ಹುಳುವು ತನ್ನ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಸಂಕುಚಿತವಾಗಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹುಳುವಿನ ಮೇಲು ಚರ್ಮವು ಸುಲಿದು ಹೊಸ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚರ್ಮವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎರಡು ದಿನದ ತರುವಾಯ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹುಳುವಿನ ಚರ್ಮವು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತರುವಾಯ ಚಂದ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಬಿಡಿಸಬಹುದು.

ರೇಷ್ಮೆಗೂಡನ್ನು ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬಿತ್ತನೆ ಗೂಡು (Seed Cocoons or Reproductive Cocoons) ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆ ಬಿಚ್ಚಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ನೂಲುಬಿಚ್ಚುವ (Reeling Cocoons) ಗೂಡು ಎಂದು ಎರಡು ವಿಧ. ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗೂಡನ್ನು ಕ್ರಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹುಳುವು ಚಿಟ್ಟೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದು (Metamorphosis) ವವರೆಗೂ ಎಂದರೆ ೧೦–೧೨ ದಿನ ಕಾಪಾಡಬೇಕು. ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವ ಗೂಡನ್ನು ಒಣ ಹವೆಯಲ್ಲಾಗಲಿ, ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಆವಿಯಲ್ಲಾಗಲಿ ಇರಿಸಿ ಒಣಗಿಸ

ಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಒಳಗಿರುವ ಹುಳುವು ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಗೂಡನ್ನು ೩–೪ ದಿನಗಳ ತರುವಾಯ ರೇಷ್ಮೆ ಬಿಚ್ಚಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಒಂದೆರಡು ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಶೇಖರಿಸಿ ಅನಂತರ ರೇಷ್ಮೆ ಬಿಚ್ಚಲು ಬಳಸ ಬಹುದು.

ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ವಿವಿಧ ಅವಸ್ಥೆಗಳು : ರೇಷ್ಮೆ ಮೊಟ್ಟೆಯು ಮರಿಯಾದಲಾಗಾಯ್ತು ೪-೫ ದಿನಗಳು ಶೀಘ್ರ ವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ತರುವಾಯ ಮರಿಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಅನು ಕೂಲಿಸುವಂತೆ ಮೇಲಿನ ಚರ್ಮವು ಸುಲಿದು ಹುಳುವು "ಪೊರೆ" (Moulting or Ecdysis) ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪೊರೆ ಬಿಡಲು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರು ಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸೊಪ್ಪಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನು ವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು 'ಪೊರೆ' ಬಿಡಲನುವಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಚಿಟ್ಟೆಯ ಸಂತಾನವು ಹೀಗೆ ಪೊರೆ ಬಿಡಲು ೧೮–೨೪ ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶ ಬೇಕು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಳು ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನು ವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಹುಳುಗಳೂ 'ಪೊರೆ' ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ಅತಿ ಬಳಲಿ ಹಸಿವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹಾಕ ಬೇಕು. ಪುನಃ ೪-೫ ದಿನಗಳು ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತಾ ವಿಶೇಷ ವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಎರಡನೇ ಸಾರಿ 'ಪೊರೆ' ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಪುನಃ ಬೆಳೆದು ೪–೫ ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಬಾರಿ ಪೊರೆ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಐದನೇ ಸಾರಿ ಹುಳು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ತಿರುಗುವ ಮುನ್ನ ಪೊರೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪೊರೆ ಬಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಳುವು 'ಜ್ವರ'ದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದೂ, ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಒಂದನೇ ಜ್ವರ, ಎರಡನೆಯಬಾರಿಗೆ ಎರಡನೇ

ಜ್ವರ, ಮೂರನೆಯ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯಬಾರಿಗೆ, ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಜ್ವರ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ನಾಲ್ಕನೆಬಾರಿ ಪೊರೆ ಕಳೆದನಂತರ ಹುಳುವು ತನ್ನ ಒಟ್ಟು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಸೊಪ್ಪಿನ ಮೊತ್ತದ ಮೂರನೇ ಎರಡು ಭಾಗವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಅತಿಶಯವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ತನ್ನ ಲಾಲಾ ಗ್ರಂಥಿಗಳ 'ವಿಜ್ಞಾನಮಂದಿರದಲ್ಲಿ' (Laboratory) ರೇಷ್ಮೆ ದ್ರವವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಶೇಖರಿಸುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆ ರೇಷ್ಮೆ ದ್ರವವನ್ನು ತನ್ನ ಬಾಯಿಯ ಕೆಳತುಟಿಯ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಸ್ರವಿಸಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ದ್ರವವು ಗಾಳಿಯ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಘನರೂಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಎಳೆಯಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು. ಈ ನೂಲಿನಿಂದ ಹುಳುವು ತನ್ನ ಸುತ್ತಲೂ ತನ್ನ ನಿವಾಸವನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿರುವಾಗ ಹುಳುವು ವಿಶೇಷವಾದ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ (Metamorphosis) ಚಿಟ್ಟೆಯ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಮಿಲನವಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಟ್ಟು ತಮ್ಮ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವಾದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಅಸುವನ್ನು ನೀಗುತ್ತವೆ. ಪುನಃ ಹುಳುವಿನ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು (Life Cycle) ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹುಳುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹುಳುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಐದು 'ವಯಸ್ಸು' (Age) ಗಳಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ವಯಸ್ಸನ್ನೂ ನಾಲ್ಕು

'ಅವಧಿ'ಗಳಾಗಿಯೂ(Periods) ವಿಂಗಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಒಡೆದು ಮರಿ ಆಗಿ ಮೊದಲ ಜ್ವರ ಕಳೆಯುವ ತನಕ ಒಂದನೇ ವಯಸ್ಸಾಗಿಯೂ, ಅನಂತರ ಎರಡನೆ ಜ್ವರ ಕಳೆಯುವವರೆಗೂ ಎರಡನೇ ವಯಸ್ಸಾಗಿಯೂ, ಹಾಗೆಯೆ ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆ ಜ್ವರ ಕಳೆಯುವತನಕ ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ವಯಸ್ಸಾಗಿಯೂ, ಅನಂತರ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವವರೆಗೂ ಐದನೇ ವಯಸ್ಸಾಗಿಯೂ ಎಣಿಸಬಹುದು. ಮರಿ ಆದ ತಕ್ಷಣ ಅಥವಾ 'ಜ್ವರ' ಕಳೆದ ತಕ್ಷಣ ಹುಳುವಿನ ಹಸಿವು ಚುರುಕಾಗಿ ಎರಡು ಮೂರು ವೇಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕುವವರೆಗೂ ಹುಳುವು ಒಂದನೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ, ಅನಂತರ ಹಸಿವು ಮಂದವಾಗಲು ಎರಡನೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತೆ ಹಸಿವು ಅತಿ ಚುರುಕಾಗಿ ಹುಳುವಿನ ಬಣ್ಣವು ನೀಲಿಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸಲು ಮೂರನೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ ತರುವಾಯ ಹುಳು 'ಜ್ವರ'ಕ್ಕೆ ಷುರುವಾಗಲು ನಾಲ್ಕನೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಯಬೇಕು.

ಹುಳುವಿನ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು : ಹುಳುವಿನ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಇವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವುದು.

(೧) ಮರಿ ಆಗುವ ಮೊದಲು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕಾದ ಹವೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ ೭೦ -೮೮°F. ಶೈತ್ಯಾಂಶ ೭೦-೮೦ಭಾಗ.

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ :

		ಉಷ್ಣಾಂಶ	ಶೈತ್ಯಾಂಶ	ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕುವ ವೇಳೆ	ಬದಲಾಯಿಸುವ ವೇಳೆ	ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದ ಜಾಗ
(೨) ೧ನೇ	ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ	೭೫°-೮೦°F	೬೦-೭೦ ಭಾಗ	೧೦ ಸಾರಿ	೨ ಸಾರಿ	೩-೫ರಷ್ಟು
೨ನೇ	,,	೭೪°-೭೯°F	,,	೮ ಸಾರಿ	೨ ಸಾರಿ	೨ ೧/೨-೪ರಷ್ಟು
೩ನೇ	,,	೭೩°-೭೮°F	೬೦-೬೫ ಭಾಗ	೭ ಸಾರಿ	೩ ಸಾರಿ	೨-೩ರಷ್ಟು
೪ನೇ	,,	೭೨°-೭೭ F	೬೦ ಭಾಗ	೭ ಸಾರಿ	೩ ಸಾರಿ	೧ ೧/೨-೨ ೧/೨ಯಷ್ಟು
೫ನೇ	,,	೭೦°-೭೬°F	೬೦ ಭಾಗ	೬ ಸಾರಿ	ದಿನವೂ ಎರಡುಸಾರಿ	೧ ೧/೨-೨ ೧/೨ಯಷ್ಟು

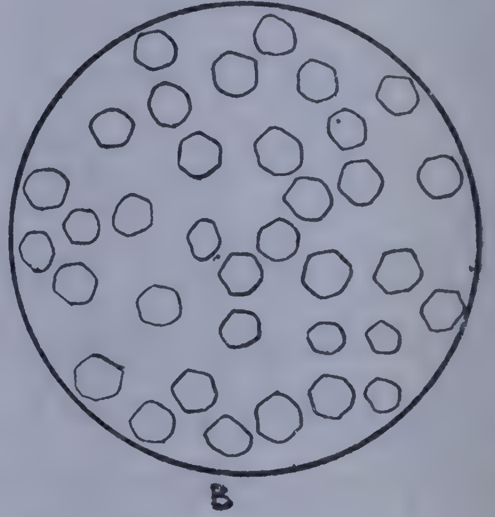
ಹುಳುವಿನ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಕಾಲ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಸಿವೆಯು ಚುರುಕಾದ ಮೂರನೇ ಅವಧಿಯ ಮೊದಲು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹುಳುಗಳು ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಶುರುವಾದಾಗ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು.

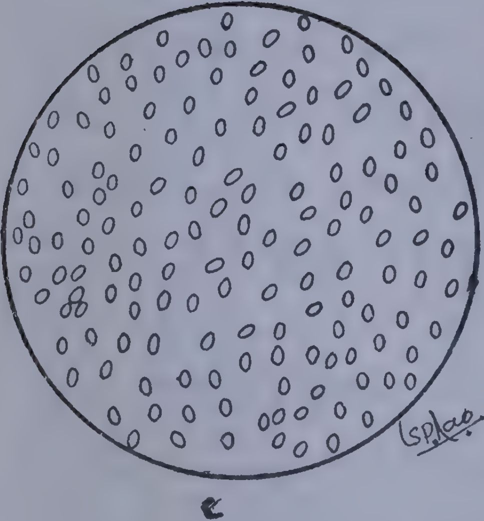
೭. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿಗೆ ತಗಲುವ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೆ

ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ವಾತಾವರಣವನ್ನೂ ಜಾತಿಗನುಗುಣವಾದ ಶೈತ್ಯಾಂಶ, ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ವನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ರೋಗರಹಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಆತಂಕವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೂ ಹುಳುಗಳು ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಲು ಕಾರಣವಿದೆ. ಕೆಲವು ರೋಗಗಳು "ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ"(Bacteriæ) ಗಳಿಂದಲೂ, ಕೆಲವು ಬೂಜಿನ ಅಣಿಬೆ (Fungai Spores) ಗಳಿಂದಲೂ, ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಸಂಬಂಧದಿಂದಲೂ (Parasitic Protozoa) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಸೋಂಕು ಬಹು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ "ಪೆಬ್ರಿನ್" (Pebrine) ಅಥವಾ "ಗಂಟು"ರೋಗ ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿಸಂಬಂಧ ವಾದ ರೋಗವೂ, "ಫ್ಲಾಚರಿ" (Flacherie) ಅಥವಾ "ಸಪ್ಪೆ" ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಸಂಬಂಧವಾದ ರೋಗವೂ, "ಮಸ್‌ಕಾರ್ ಡೈನ್ (Muscardine) ಅಥವಾ "ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟು" ಎಂಬ ಬೂಜಿನ ರೋಗವೂ ಮತ್ತು "ಗ್ರಾಸರಿ" (Grasserie) ಅಥವಾ "ಹಾಲುತೊಂಡೆ" ಎಂಬ "ವೈರಸ್" (Virus)

(ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿಯಿಂದಲೂ ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲದ) ಸಂಬಂಧವಾದ ರೋಗವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುವು. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ (ಬಂಗಾಳ-ಅಸ್ಸಾಂ-ಜಪಾನ್) ಒಂದು ಬಗೆಯ ನೊಣವು ಹುಳುವಿನ ದೇಹವನ್ನು ಕೊರೆದು ಮೊಟ್ಟೆ









ಚಿತ್ರ ೧೬. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳ ರೋಗಾಣುಗಳು
(a) ಫ್ಲಾಚರಿ (ಸಪ್ಪೆ); (b) ಗ್ರಾಸರಿ (ಹಾಲುತೊಂಡೆ);
(c) ಪೆಬ್ರಿನ್ (ಗಂಟು); (d) ಮಸ್ಕಾರ್ಡೈನ್ (ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟು).

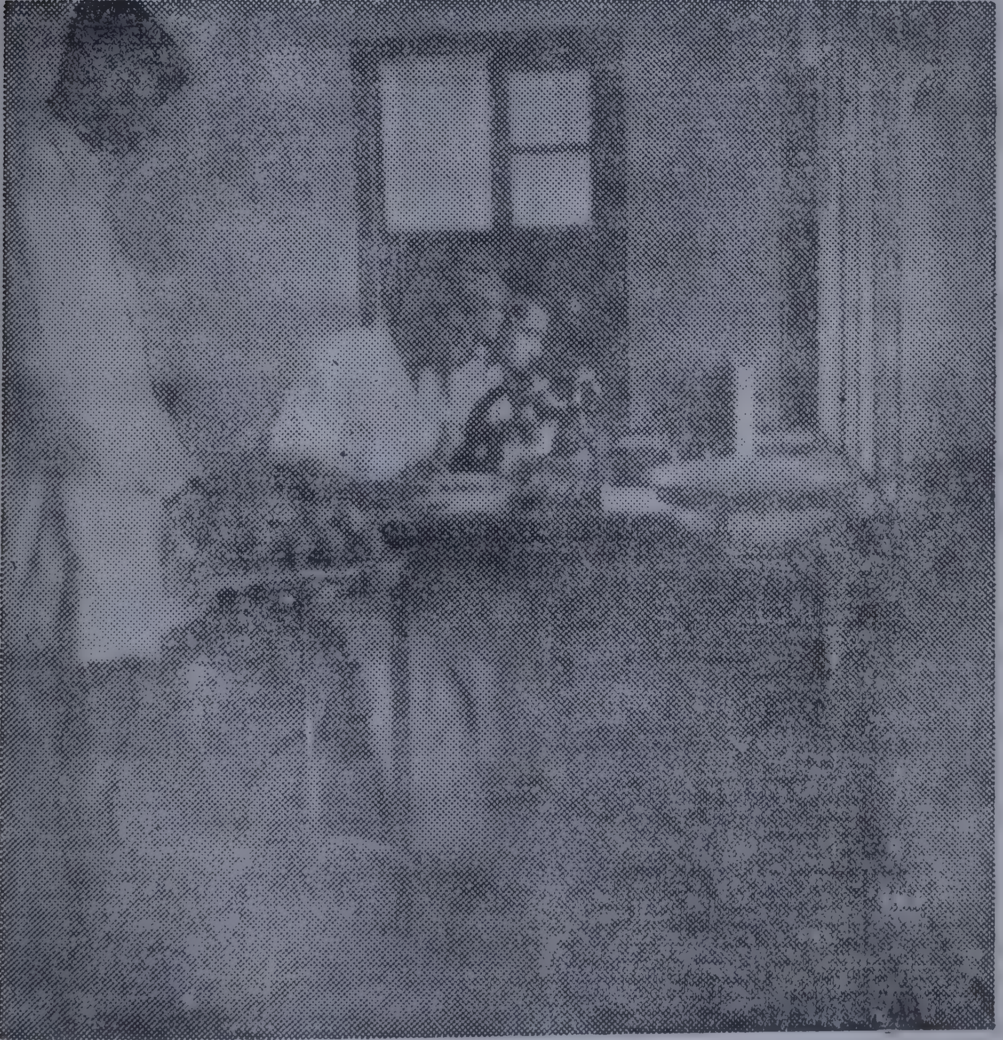
ಇಡುವುದರಿಂದ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಈ ನೊಣದ ಹಾವಳಿ ಇಲ್ಲ. "ಗಂಟುರೋಗ", "ಸಪ್ಪೆರೋಗ," "ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟು", "ಹಾಲುತೊಂಡೆ" ಎಂಬ ಹೆಸರುಗಳು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಆಯಾ ರೋಗಗಳಿಂದ ಹುಳುವಿಗೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಟು ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟು ರೋಗಗಳು ಪರಜೀವಿ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುವು. ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ಬಹು ಜಾಗ್ರತೆ ಹರಡುವುದು. ಸಪ್ಪೆ, ಹಾಲುತೊಂಡೆ ರೋಗಗಳು ಆಹಾರ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಲೂ, ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಶೈತ್ಯಾಂಶವು ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದರಿಂದಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಜೀರ್ಣಾಂಗ ಸಂಬಂಧವಾದ ರೋಗಗಳೆನ್ನಬಹುದು. ಈ ರೋಗಗಳು ಬಂದಾಗ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು ಕ್ಷಯರೋಗಿಯಂತೆ ಸವೆದು, ಅತಿ ದುರ್ಬಲವಾಗಿ "ಹಾಸಿಗೆ"(Silkworm bed)ಯಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತು ನಾರುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗಗಳನ್ನು "ಕೊಳೆಯುವ" (Rot-Diseases) ರೋಗಗಳೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇತರ ರೋಗಗಳು ಪರಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ "ಪರಜೀವಿ ರೋಗ" (Parasitic Diseases) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೋಗಗಳನ್ನು ವಾಸಿಮಾಡುವ (Curative) ವಿಧಾನವು ಇದುವರೆಗೂ ಕಾಣಬಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗವು ಬರದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ (Preventive) ವಹಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೋಂಕು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಹರಡದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು (Prophylactic Measure).

ಪೆಬ್ರಿನ್ ಅಥವಾ ಗಂಟುರೋಗ: ಗಂಟುರೋಗದಿಂದ ನರಳುವ ಹುಳುಗಳ ದೇಹದಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ, ಮೆಣಸಿನ

ಕಾಲನ್ನು ಹೋಲುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡುದರಿಂದ ಯೂರೋಪಿನ ಜನರು ಇದಕ್ಕೆ "ಪೆಪ್ಪರ್" (Pepper Disease) ಅಥವಾ ಮೆಣಸಿನಕಾಳಿನ ರೋಗ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ. ಶ. ೧೮೫೦ರಿಂದ ೧೮೬೫ರವರೆಗೂ ಗಂಟುರೋಗದ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯವು ತೊಡೆದು ಹೋಗುವ ಸ್ಥಿತಿ ಮುಟ್ಟಿತ್ತು. ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರ ಅಸಹಾಯಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಫ್ರೆಂಚ್ ಸರಕಾರವು ಈ ರೋಗದ ಮೂಲಕಾರಣ, ಸೋಂಕು ಹರಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿವಾರಣೋಪಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು 'ಲೂಯಿಪಾಶ್ಚರ್' ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಿದರು. ಈತನು ಒಂದು ವರ್ಷದ ಪರ್ಯಂತ ನಡೆಯಿಸಿದ ಕಠಿಣವಾದ ಮತ್ತು ಸತತವಾದ ಪ್ರಯತ್ನವು ಫಲಿಸಿತು. ಈತನ ಪರಿಶೋಧನೆಯಿಂದ ಗಂಟುರೋಗವು "ನಾಸಿಮ ಬಾಂಬಿಸಿಸ್" (Nosema Bombycis) ಎಂಬ ಪರಜೀವಿ "ಪ್ರೊಟೋಜೋವ" (Parasitic Protozoa) ದಿಂದ ಬರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ಜೀವಿಯ ಅಣುಗಳ ಸೋಂಕು, ಹುಳುವಿನ ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದಾಗಿಯೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ರೋಗದಿಂದ ನರಳುವ ಹುಳುವಿನ ಮಲ ಮೂತ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ರೋಗಾಣುಗಳು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನಮೇಲೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸೋಂಕು ಬೆರೆತ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಹುಳುಗಳು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ರೋಗಾಣುಗಳು ಹುಳುವಿನ ಜೀರ್ಣಾಂಗವನ್ನು ಸೇರಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಪುನಃ ಸೋಂಕನ್ನು ಹರಡಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗಲಿದಾಗ ಅಣುಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಅಂಡಕೋಶದ

ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸೇರಿ ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿಗೆ ಗರ್ಭದಿಂದಲೇ (Congenital) ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ರೋಗವು ಆನುವಂಶೀಯವಾಗಿಯೂ (Hereditary) ಹರಡಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಗಂಟುರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು : ಗಂಟುರೋಗದಿಂದ ನರಳುವ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಚಿಟ್ಟೆಯು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ



ಚಿತ್ರ ೧೭. ರೇಷ್ಮೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಿಯಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಕ್ರಮವಾಗಿ ಇಡದೆ ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ಇಡುವುದು. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಕಾಗದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳದೇ ಉದುರಿಹೋಗುವುವು. ಅನೇಕ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಗರ್ಭವು ಬೆಳೆಯದೆ ಹುಳುವು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹುಳುಗಳು ಕಾಂತಿಹೀನವಾಗಿಯೂ, ಮಂಕಾಗಿಯೂ, ದುರ್ಬಲವಾಗಿಯೂ, ಹಸಿವು ಮಂದವಾಗಿಯೂ, 'ಜ್ವರಕ್ಕೆ' ಹೋಗಲು ನಿಧಾನವಾಗಿಯೂ ಇರುವುದರಿಂದ ರೋಗದ ಹುಳುವನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಬಹುದು. ಹುಳುವಿನ ತಲೆಯ ಹಿಂಭಾಗವು ಗಂಟಿನಂತೆ ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಗಂಟುರೋಗವೆಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹುಳುವು ಕಪ್ಪಾಗಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಮಂದವಾಗುವುದು. ಚಿಟ್ಟೆಯ ದೇಹದ ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುವ "ಧೂಳು" (Scales) ವಿರಳವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯದೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಟುರೋಗದ ಸೋಂಕಿರುವ ಹುಳುವಿನ ದೇಹದಿಂದ ದ್ರವವನ್ನು ತೆಗೆದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಯಂತ್ರ (Microscope)ದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಕೋಳಿಮೊಟ್ಟೆಯ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹೋಲುವ ರೋಗದ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣಬರುವುವು. ಈ ಕಣಗಳಿಗೆ ಚಿಪ್ಪಿನಂತೆ ಘಟ್ಟಿಯಾದ ಮೇಲುಹೊದಿಕೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಆಕಾರವು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಹೊದಿಕೆಯು ಹುಳುವಿನ ಜೀರ್ಣಾಂಗದಲ್ಲಿ ಕರಗಿಹೋಗಿ ರೋಗಾಣುವು ಹುಳುವಿನ ದೇಹದಿಂದ ಪೋಷಕವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೆಳೆದು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಕೆಲವು ಘಂಟೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗಿ ಎರಡು ಕಣಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಪುನಃ ಈ ಕಣಗಳು ಬೆಳೆದು ಎರಡು ಕಣಗಳಾಗುವುವು. ಈ ರೀತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಬಂದಂತೆ ರೋಗವು ಉಲ್ಬಣವಾಗಿ ಹುಳುವಿನ ಚಟುವಟಿಕೆ

ಕುಂದುವುದು. ಹುಳುವು ಸಾಯುವ ಮೊದಲು ಈ ರೋಗದ ಕಣಗಳು ತಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ತಮ್ಮ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುವು. ಈ ಹೊದಿಕೆ ಇರುವಾಗ ಅವುಗಳು ಸುಮಾರು ಆರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಜೀವಂತವಾಗಿದ್ದು ಸೋಂಕು ಹರಡಬಲ್ಲವು. ಗಂಟುರೋಗದ ಅಣುಗಳು ಬೆಳೆದು ಹೆಚ್ಚುವಿಕೆಯನ್ನು ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗದ ಅಣುಗಳು ಮನುಷ್ಯರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಹೆಚ್ಚುವಂತೆಯೇ ಇರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ಗಂಟುರೋಗ ನಿವಾರಣೆ: ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಹರಡುವ ಗಂಟುರೋಗವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಪ್ರತಿ ತಾಯಿಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಡಬೇಕು. ಮೊಟ್ಟೆ ಇಟ್ಟನಂತರ ಒಂದೊಂದು ಚಿಟ್ಟೆಯ ದೇಹದಿಂದ ದ್ರವವನ್ನು ತೆಗೆದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ರೋಗದ ಅಣುವು ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಅಂತಹ ಚಿಟ್ಟೆಯು ಇಟ್ಟಿರುವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ನಾಶ ಪಡಿಸಿ ರೋಗರಹಿತವಾದ ತಾಯಿಚಿಟ್ಟೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸಾಕಲು ಇಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಸೋಂಕು ಹರಡದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು.

ಆಹಾರದ ಮುಖಾಂತರ ಉಂಟಾಗುವ ಸೋಂಕನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮವಹಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕಾಂತಿ ಹೀನವಾದ, ಚಟುವಟಿಕೆ ಇಲ್ಲದ, ಪೊರೆ ಬಿಡಲು ಅತಿ ಸಾವಧಾನವಾದ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಮಲಮೂತ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ಸೋಂಕು ಹರಡದಂತೆ ಹುಳುವಿನ ಹಾಸಿಗೆಯನ್ನು ದಿನವೂ ಎರಡು ಸಲ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಸೋಂಕನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಪುಷ್ಟಿಯಾದ ಹೆಚ್ಚು

ಆಹಾರಾಂಶವುಳ್ಳ ವಯಸ್ಸಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯ ಸೊಪ್ಪು, ನಿರ್ಮಲವಾದ ವಾತಾವರಣ, ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಗಾಳಿ, ಹುಳುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಶೈತ್ಯಾಂಶ, ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಹುಳುವಿನ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಕಡಿಮೆ ಆಗಿ ರೋಗದ ಪಿಡುಗನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಅಗತ್ಯ ಕಂಡಾಗಲೆಲ್ಲಾ ಹುಳುವಿನ ಮನೆಯನ್ನೂ, ಸಾಕಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನೂ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳಿಂದ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಸೋಂಕನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಗಂಟುರೋಗವು ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಂಡ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಂತಾನ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲೇ ಕೂಡದು.

ಸಪ್ಪೆರೋಗ: ಸಪ್ಪೆರೋಗವು ಗಂಟುರೋಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುವ ಹುಳುಗಳು ಚಟುವಟಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ, ಹಸಿವು ಮಂದವಾಗಿ, ಬಣ್ಣವು ಮಂಕಾಗಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಮೆದುವಾಗಿ ತೋರುವುದು. ಹುಳುಗಳು ದಿನೇ ದಿನೇ ಕ್ಷಯಿಸಿ ಹಿಕ್ಕೆಯು ಮೆದುವಾಗುವುದು. ಕೆಲವು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಬಿಳುಪಾಗಿಯೂ, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹವಳದಂತೆ ಕೆಂಪಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಕಾರಣ ಸಪ್ಪೆರೋಗವನ್ನು 'ಬಿಳಿಸಪ್ಪೆ' ಮತ್ತು 'ಕೆಂಚು' ಎಂಬುದಾಗಿ ಹುಳುವಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಿಕ್ಕೆಯು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿರದೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಸರಸರವಾಗಿ ಹುಳುವಿನ ಮಲದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ 'ಸರ' ಎಂತಲೂ ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಸಪ್ಪೆರೋಗದ ಹುಳುವಿನ ಮಲ

ಮೂತ್ರವು ದುರ್ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹುಳುಗಳು ತಮ್ಮ ಬಾಯಿಂದ ಕೆಂಪಾದ ದ್ರವವನ್ನು ಕಾರುವುದೂ, ಇವುಗಳ ಮಲವು ನೀರಾಗಿರುವುದೂ ಈ ರೋಗದ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ರೋಗವು ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಹುಳುಗಳು 'ಹಾಸಿಗೆ'ಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತು ಕೊಳೆತು ನಾರುತ್ತವೆ. ಸಪ್ಪೆಯಿಂದ ನರಳುವ ಹುಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ರೋಗವು ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವ ಮೊದಲೇ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿದಲ್ಲಿ, ಆ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಅಂಶ ಅತಿಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬರುವ ಮೊದಲೇ ಹುಳುವು ಸತ್ತು, ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನೀರಾಗುತ್ತಲೂ ಗೂಡನ್ನು ಕೆಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಪ್ಪೆರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ: ಈ ರೋಗದ ಮೂಲಕಾರಣ ಇದುವರೆಗೂ ವಿವಾದಾಸ್ಪದವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ಲೂಯಿ ಪಾಶ್ಚರ್ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಸಪ್ಪೆರೋಗವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಕ್ರಿಮಿಗಳಾದ ಒಂದು ಬಗೆಯ 'ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ' (Bacteriae)ದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದು ನಂಬಿದ್ದನು. ಕೆಲವು ಇಟಾಲಿಯನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಪಾಶ್ಚರನು ಕಂಡ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸಪ್ಪೆರೋಗವನ್ನು ಅಂಕುರಿಸಿ ಹರಡಲಾರದೆಂದು ನಂಬಿದ್ದರು. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಜಪಾನಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳನ್ನು ಹಿತಕರವಾದ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ವಾತಾವರಣ, ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರಗಳಿಂದ ಪೋಷಣೆಮಾಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕಣಗಳು ಹುಳುವಿನ ಜೀರ್ಣಾಂಗವನ್ನು ಸೇರಿ, ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ಒಂದು ಬಗೆಯ ವಿಷವಸ್ತುವನ್ನು (Toxin) ಸ್ರವಿಸುವುದರಿಂದ ಸಪ್ಪೆರೋಗವು ಹುಟ್ಟಿ ಹರಡುವುದೆಂದು

ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಈಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥನೆ ದೊರೆತಿದೆ. ಜಪಾನಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಸಪ್ಪೆ ರೋಗವು ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಲು ಹಲವು ಕಾರಣಗಳುಂಟು. ಮೊದ ಲಾಗಿ ಹುಳುವಿನ ವಯಸ್ಸಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಆಹಾರ ದೊರೆಯು ದಿರುವುದು; ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಧೂಳು, ಮಣ್ಣು, ಕೊಳೆ ಬೆರೆತ ಸೊಪ್ಪು, ಅತಿ ಒರಟಾದ ಸೊಪ್ಪು, ಒದ್ದೆಸೊಪ್ಪು, ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಇಡುವುದರಿಂದ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ (Fermenting) ಸೊಪ್ಪು ಹಾಕುವುದು; ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಶೈತ್ಯಾಂಶ, ಅತಿಕಡಿಮೆ ಶೈತ್ಯಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹುಳು ಸಾಕುವುದು; ನಾಲ್ಕನೆಯದಾಗಿ, ನಿರ್ಮಲವಾದ ಗಾಳಿ, ಆರೋಗ್ಯವಾದ ವಾತಾವರಣ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು; ಕಡೆಯದಾಗಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಅತಿ ಒತ್ತಾಗಿ ಇಡುವುದು ಮತ್ತು ಕಾಲಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸದಿರುವುದು—ಇವೇ ಮೊದಲಾದುವು ಗಳಿಂದ ಸಪ್ಪೆರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಅಂಕುರಿಸಲು ಮತ್ತು ವಿಷವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಹುಳುವಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡಲು ಕಾರಣವಾಗುವುವು. ಈ ರೋಗದ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಂದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು "ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಸೊತ್ತೊ" (Bacillus Sotto) ಎಂದು ಕರೆ ದಿರುವರು. "ಸೊತ್ತೊ" ಎಂದರೆ ಜಪಾನೀ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ "ತಕ್ಷಣವೇ ಸಾಯುವುದು" ಎಂದರ್ಥ.

ಸಪ್ಪೆರೋಗ ನಿವಾರಿಸುವ ಕ್ರಮ: ಸಪ್ಪೆರೋಗವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು ಅತಿಸುಲಭವೆನ್ನಬಹುದು. ಹೇಗೆಂದರೆ ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದ ಸಪ್ಪೆರೋಗವು ಹುಟ್ಟುವುದೋ ಆ ಕಾರಣವು ಒದಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಸಪ್ಪೆರೋಗವು ಕಾಣಿಸಿ

ಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಹುಳುವಿನ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗದ ರೀತಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಹುಳುವಿನ ವಯಸ್ಸಿಗನುಗುಣವಾದ ಒಳ್ಳೆಯ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು, ಹವಾಗುಣ, ನಿರ್ಮಲವಾದ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಪ್ಪೆರೋಗ ಬರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಕಾಲ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಹುಳುವಿನ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಹುಳು ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವೂ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಇರಬೇಕು. ರೋಗ ರಹಿತವಾದ ಮತ್ತು ದೃಢಕಾಯವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಗೂಡಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನೇ ಸಾಕಲು ಇಡಬೇಕು. ಹುಳುವಿನ ಮನೆಯನ್ನೂ ಹುಳು ಸಾಕುವ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನೂ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕದಿಂದ ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಸೋಂಕನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ಹಾಲುತೊಂಡೆ: ಈ ರೋಗವು ರೇಷ್ಮೆ ಬೆಳೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿಲ್ಲ. 'ಹಾಲು' ಅಥವಾ 'ಹಾಲುತೊಂಡೆ' ರೋಗವು 'ವೈರಸ್' ಎಂಬ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಕ್ರಿಮಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ರೋಗದ ಹುಳುಗಳು ಊದಿಕೊಂಡು, ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕಂದುಬಣ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಕೂಡಿಸಿದಂತಿರುವ ಶರೀರವುಳ್ಳ ಹುಳುವಿನ ದೇಹದಿಂದ ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ದ್ರವವು ಚರ್ಮ ಬಿರಿದು ಹೊರಗಡೆಗೆ ಸ್ರವಿಸುವುದು. ಈ ದ್ರವವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಯಂತ್ರದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮುಖವುಳ್ಳ ಕಣಗಳು (Polyhedral bodies) ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ.

ಹಾಲುತೊಂಡೆ ರೋಗವೂ ಕೂಡ ಸಪ್ಪೆರೋಗದಂತೆ ಹುಳುವಿನ ಜೀರ್ಣಾಂಗದೋಷದಿಂದುಂಟಾಗುವುದು. ರೇಷ್ಮೆಹುಳು

ಗಳಿಗೆ ಹದವಾದ ಸೊಪ್ಪು ದೊರೆಯದೆ, ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಸೊಪ್ಪಿನ ಬದಲಾಯಿಸುವಿಕೆ, ನೀರಾವರಿ ತೋಟದ ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕುಷ್ಕಿತೋಟದ ಸೊಪ್ಪು ಬದಲಾಯಿಸಿಹಾಕುವುದೂ, ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದೂ, ಹುಳುವಿನ ಜೀರ್ಣಾಂಗದಮೇಲೆ, ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹಾಲುತೊಂಡೆ ರೋಗವು ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗುವುದು. ಈ ರೋಗವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಹುಳುವಿನ ಉಸಿರಾಡುವ ರಂಧ್ರಗಳು (Tracheal Openings) ಮುಚ್ಚಿದಂತಾಗಿ ಉಸಿರಾಡಲು ಆತಂಕವುಂಟಾಗಿ ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುವುವು. ಹುಳುವಿನ ದೇಹದಿಂದ ಬಿರಿದು ಸ್ರವಿಸುವ ದ್ರವವು ಸೊಪ್ಪಿನ ಜೊತೆ ಬೆರೆತು, ಆರೋಗ್ಯವಾದ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ಹರಡಲು ಕಾರಣವಾಗುವುದು.

ಸಪ್ಪೆರೋಗವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಕ್ರಮದಂತೆ ಹದವಾದ ಆಹಾರ, ಹುಳು ಸಾಕಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ವಾತಾವರಣ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಹಾಲುತೊಂಡೆ ರೋಗವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. 'ಸಪ್ಪೆ' ಮತ್ತು 'ಹಾಲು' ರೋಗಗಳು ಬೇಸಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾಲ ದಲ್ಲಿ ಅತಿಹೆಚ್ಚು. ರೋಗದ ಹುಳುವನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಆರಿಸಿ ತೆಗೆದು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟುರೋಗ: ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದ ಅಸ್ಸಾಂ, ಬಂಗಾಳ, ಕಾಶ್ಮೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟುರೋಗ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ಸೋಂಕು ಇಲ್ಲವೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟುರೋಗ ಪ್ರಾಪ್ತವಾದ ಹುಳುವಿನ ಸತ್ತ ದೇಹವು ಘಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಬಿಳುಪಾಗಿ ಸುಣ್ಣದಂತೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ 'ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟು' ಎನ್ನುವರು.

ಕ್ರಿ. ಶ. ೧೮೩೫ರಲ್ಲಿ "ಬೆಸ್ಸಿ" ಎಂಬ ಇಟಾಲಿಯನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟುರೋಗವು ಒಂದು ಬಗೆಯ ಬೂಜಿನಿಂದ (Botrytis Bassiana) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಅತಿ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಹರಡಿ ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುವುವೆಂಬುದಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಂದಿತು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಹುಳು ಸಾಕುವ ನಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಶೈತ್ಯಾಂಶವು ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಈ ಬೂಜು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಸೋಂಕು ಉಂಟಾಗುವುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಸಾಧನದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಲ್ಲಿ ಈ ಬೂಜಿನ ಕಣಗಳು ಧೂಳಿನಂತೆ ಕಾಣುವುದು. ಈ ಕಣಗಳು ಹುಳು ಉಸಿರಾಡುವ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ದೇಹದ ಒಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ದಾರದಂತೆ (Mycelia) ಬೆಳೆದು, ಅನೇಕ ಕವಲುಗಳಾಗಿ ಶರೀರವನ್ನು ಆವರಿಸಿ, ಹುಳುವಿನಮೇಲೆ ಪರೋಪಜೀವಿಯಂತೆ ಜೀವಿಸುವುವು. ಸೋಂಕು ಕಾಣಿಸಿದ ಮೂರರಿಂದ ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ಈ ಬೂಜಿನ ದಾರದಂತಿರುವ ದೇಹದಿಂದ ಕವಲುಗಳ ಕೊನೆಗಳು ದಪ್ಪನಾಗಿ ಊದಿಕೊಂಡು (Conidia) ಬೂಜಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವುವು. ಈ ಕಣಗಳು ಹುಳುವಿನ ದೇಹದಮೇಲೆ ಬಿಳಿಯ ಧೂಳಿನಂತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಹುಳು ಸಾಯುವುದು.

ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟುರೋಗದ ಹುಳುವಿನ ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಸೋಂಕು ಹರಡದಂತೆ ಕಸವನ್ನು (Litter) ಸುಟ್ಟು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ರೋಗದ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ನಾಶಪಡಿಸಿ ಸೋಂಕನ್ನು ತಡೆಯಬೇಕು. ಶೈತ್ಯಾಂಶವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬೇಕು. ಹುಳು ಸಾಕುವ ವಾತಾವರಣ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರಬೇಕು.

ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕದಿಂದ ಹುಳುವಿನ ಮನೆ ಮತ್ತು ಸಾಕುವ ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ ಶುದ್ಧಿಮಾಡಬೇಕು.

ನೊಣದ ಉಪದ್ರವ (Fly Pest) : ಬಂಗಾಳ–ಅಸ್ಸಾಂ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ಬಗೆಯ ನೊಣವು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗಂಟು ಮತ್ತು ಸಪ್ಪೆರೋಗದಂತೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಷ್ಟಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ "ಟ್ರೈಕೊಲೈಗ ಬಾಂಬಿಸಿಸ್" ಎಂಬ ನೊಣವೂ, ಬಂಗಾಳ, ಅಸ್ಸಾಂನಲ್ಲಿ "ಆಸ್‌ಟ್ರೋಕ ಬೆಂಗರ್ಲೆಸಿಸ್" ಎಂಬ ನೊಣವೂ ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಕೇವಲ ೧೫–೨೦ ಘಂಟೆಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ಒಡೆದು, ಮರಿಗಳು (Maggot) ಹುಳುವಿನ ದೇಹವನ್ನು ಕೊರೆದು, ಒಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಹುಳುವು ಶೇಖರಿಸಿರುವ 'ಕೊಬ್ಬನ್ನು' (Fat Bodies) ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ೭–೮ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಪುನಃ ಹುಳುವಿನ ದೇಹದಿಂದ ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಹತ್ತು ಹನ್ನೆರಡು ದಿವಸ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದು ನೊಣವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಆಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹುಳುವು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ನೊಣದ ಮರಿಯು (Maggot) ಗೂಡನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿನಿಂದ ನೂಲು ತೆಗೆಯಲು ಎಳೆಗಳು ಕಡಿದುಹೋಗುವ ದೆಸೆಯಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ನೊಣದ ಉಪದ್ರವವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಹುಳುವಿನ

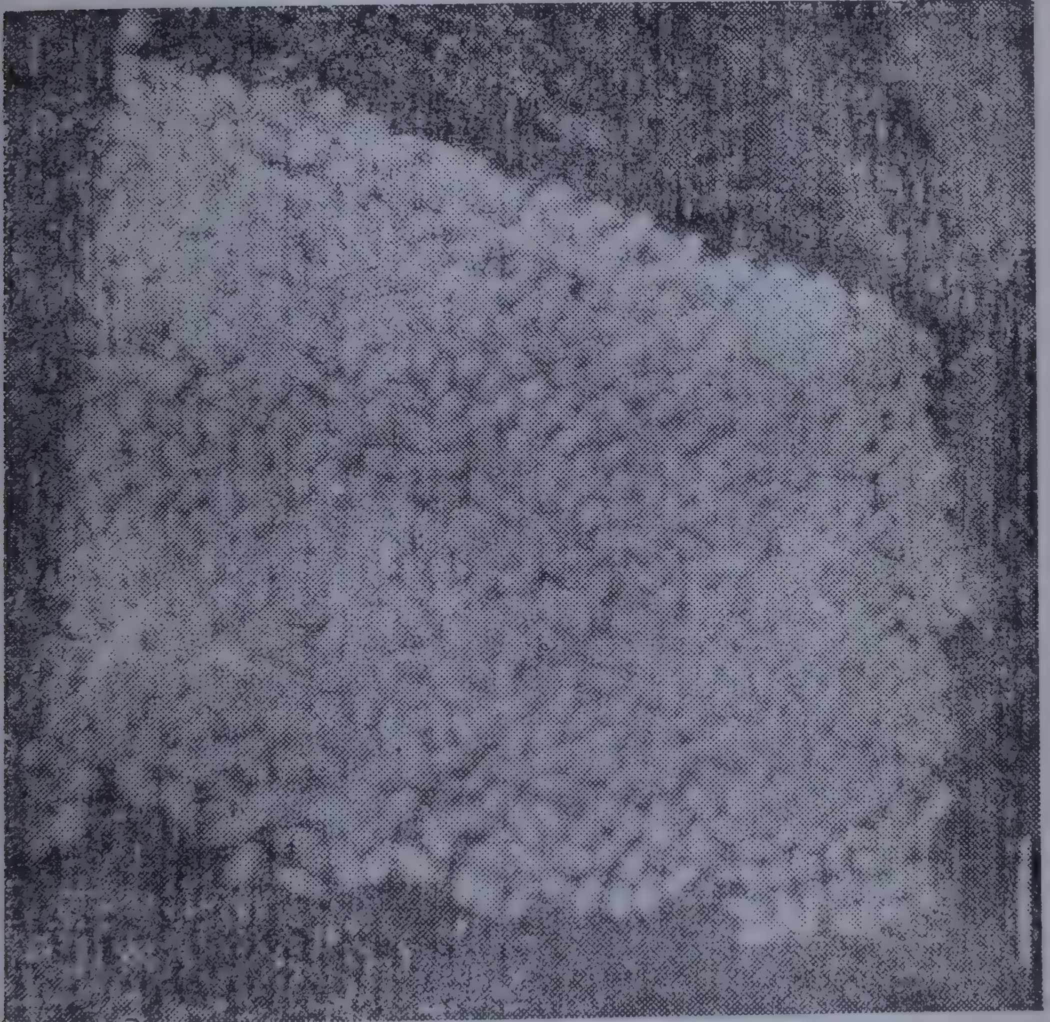
ಮನೆಗೆ ನೊಣವು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ಕಿಟಕಿ ಬಾಗಿಲುಗಳಿಗೆ ಸಣ್ಣ ತಂತಿಯ ಬಲೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ನೊಣವು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ಸುಟ್ಟು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳ ರೋಗವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ: ಗಂಟು, ಸಪ್ಪೆ, ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟು ಮತ್ತು ಹಾಲುತೊಂಡೆ ರೋಗಗಳ ಸೋಂಕನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ ರೋಗವು ಹರಡದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ತಿಳಿದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಗಂಧಕದ ಹೊಗೆ, ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಕೆಲವು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ್ಕೆ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಧಾನಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಹೊಗೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಗಂಟುರೋಗದ ಸೋಂಕು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿವಾರಣೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾಲೊಮೆಲ್ ದ್ರಾವಣವು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ವಿಷಪದಾರ್ಥವಾದ ಕಾರಣ ನಿರಾತಂಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ದ್ರಾವಕವು ಶೇಕಡ ಎರಡು ಭಾಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ರೋಗದ ಸೋಂಕನ್ನೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲ. ಮಾರು ಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೪೦ ಭಾಗದ ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ದ್ರಾವಣವು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಭಾಗ ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ಭಾಗ ಬಿಸಿನೀರು ಬೆರಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ: ಸುಮಾರು ಒಂದು ಚದರದ ನಿವೇಶನವನ್ನು ಶುದ್ಧಿಮಾಡಲು ೪೦ ಸಿ. ಸಿ. (೪೦ ಕ್ಯುಬಿಕ್ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್) ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ದ್ರಾವಕ ಬೇಕೆಂದು ಅಂದಾಜುಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ದ್ರಾವಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಮೊದಲು ಹುಳುವಿನ ಮನೆಯನ್ನೂ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದಿರಬೇಕು. ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಇಟ್ಟರೆ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗುವುದು. ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಪಿಚಕಾರಿ (Sprayer or Syringe) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದ್ರಾವಕವು ಸೋಂಕು ಸೇರುವ ಎಲ್ಲಾ ಜಾಗವನ್ನೂ ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ದ್ರಾವಕವು ಘಾಟುವಾಸನೆ ಆದುದರಿಂದ ಮೂಗು, ಬಾಯಿಗೆ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಹುಳುವಿನ ಮನೆಗೆ ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ತಕ್ಷಣ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಕಡೆಯ ಪಕ್ಷ ಒಂದು ದಿನ ಪೂರ್ತಿ ತೆಗೆಯಬಾರದು. ಹಾಗೆಯೇ ಎಲ್ಲಾ ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನೂ ಮುಚ್ಚಿರಬೇಕು. ಅನಂತರ ಬಾಗಿಲು, ಕಿಟಕಿ ತೆಗೆದು ದ್ರಾವಕದ ವಾಸನೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೋಗುವವರೆಗೂ ಹುಳುವನ್ನು ಇಡಬಾರದು. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಬೆಳೆ ಇಡುವಾಗಲೆಲ್ಲಾ ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಸೋಂಕಿನ ಬಾಧೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

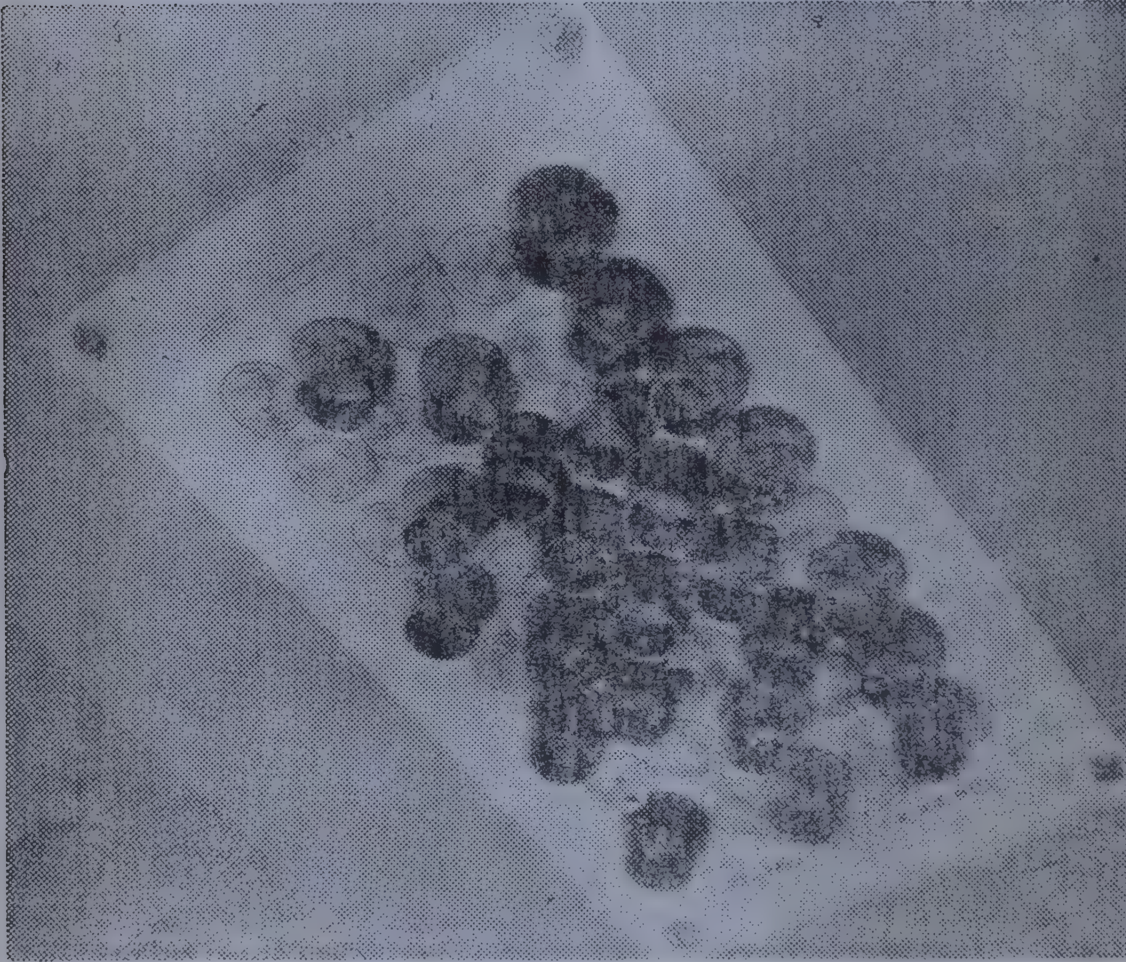
ರೋಗರಹಿತ ಬಿತ್ತನೆ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು : ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಉತ್ತಮವಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಬಿತ್ತನೆ ಅಥವಾ ಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆಯು ಒಂದು ರೀತಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸಾಧನವೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ರೋಗರಹಿತವಾದ ಮತ್ತು ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದ ತಳಿಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಉದ್ಯಮವು ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಮುಂದುವರೆದಿದೆ. ರೋಗರಹಿತವಾದ, ಉತ್ತಮ ರೇಷ್ಮೆ ತಳಿಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ, ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಿದಲ್ಲಿ,

ಉತ್ತಮದರ್ಜೆಯ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡನ್ನು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಸುಭದ್ರವಾದ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಮೊಟ್ಟೆಯ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದಾದರೆ, ಉತ್ತಮವಾದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿ ಸಾಕಿ, ರೋಗರಹಿತವಾದ



ಚಿತ್ರ ೧೮. ರೇಷ್ಮೆಗೂಡನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಚುನಾಯಿಸಿರುವುದು

ಗೂಡನ್ನು ಬೆಳೆದು, ಈ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿರುವ ಗೂಡನ್ನು ಆಕಾರ, ಗಾತ್ರ, ಬಣ್ಣ, ರೇಷ್ಮೆಯ ಭಾಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠವೆನಿಸಿದುದನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿಡುವುದು. ಚಿಟ್ಟೆ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದನಂತರ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಜಾತಿಗನುಗುಣವಾದ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಯಾದ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿ ಕೆಲವು ಘಂಟೆಗಳು ಜೊತೆಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ಹೆಣ್ಣುಚಿಟ್ಟೆಯೂ



ಚಿತ್ರ ೧೯. ರೇಷ್ಮೆಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸಲು ಚಿಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿಟ್ಟಿರುವುದು

ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಸದವಕಾಶ ಒದಗಿಸುವುದು; ಮೊಟ್ಟೆ ಇಟ್ಟ ಅನಂತರ ಪ್ರತಿ ಚಿಟ್ಟೆಯ ದೇಹದ ದ್ರವವನ್ನು ತೆಗೆದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆ ಕಂಡಲ್ಲಿ ಅಂಥ ಚಿಟ್ಟೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ನಾಶಪಡಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಹೊರಗಿನ ಸೋಂಕು ತಗುಲದಂತೆ ಫಾರ್ಮಲಿನ್ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ತೊಳೆಯುವುದೂ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕ್ರಮವಾಗಿವೆ. ಬಿತ್ತನೆ ತಯಾರಿಸಲು ಗೂಡನ್ನು ೭೫°–೮೦° F ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ೬೦ ಭಾಗ ಶೈತ್ಯಾಂಶದಲ್ಲಿ ಇರಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಚಿಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೊನೆಯಪಕ್ಷ ೪–೫ ಘಂಟೆಯಾದರೂ ಜೊತೆಯಾಗಿಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಂಡನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಕಾಗದಗಳಮೇಲೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇಡಬೇಕು. ಕತ್ತಲೆ ಇರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನು ಜೊತೆಮಾಡಿ ಇರಿಸಬೇಕು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸಾಯಂಕಾಲದ ವೇಳೆ ಹೆಣ್ಣುಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಆರಂಭವಾಗಿ ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆಗೆ ೯೦ ಭಾಗ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಒಂದು ತಾಯಿ ಚಿಟ್ಟೆಯು ೩೦೦ರಿಂದ ೮೦೦ರ ವರೆಗೂ ಜಾತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತದೆ.

ರೋಗರಹಿತ ರೇಷ್ಮೆಮೊಟ್ಟೆಯ ತಯಾರಿಕೆ ಕ್ರಮ: ಜಪಾನ್, ಚೀಣಾ, ಇಟಲಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಬಿತ್ತನೆ ತಯಾರಿಕೆಯು ಬಹಳ ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಪೂರ್ಣ ಸಹಕಾರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಸಂಗತಿ. ಜಪಾನ್ ಸರ್ಕಾರವು ೧೮೯೭ನೆಯ ಇಸವಿಯಿಂದಲೂ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು

ಹತೋಟಿಗೆ ತರಲು ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ ೧೯೨೦ರ ವೇಳೆಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸದೇ ತಯಾರಿಸಿದ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಷೇಧಿಸಿ, ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿದವರನ್ನು ಶಿಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವ ಕಾನೂನನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿತು. ೧೯೩೫ರಲ್ಲಿ ೪,೩೪೨ ಮಂದಿ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ೧೯೫೦ರ ವೇಳೆಗೆ ಕೇವಲ ೭೧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿ ಈ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನಕೊಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಸರಾಸರಿ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆ ಶಕ್ತಿಯೂ ಕೂಡ ೧೯೩೫ರಲ್ಲಿ ೧,೯೦೦ ಗ್ರಾಂ ಇದ್ದು ಹಾಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಸರಾಸರಿ ೧೬,೫೦೦ ಗ್ರಾಂ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಾವು ಹಂಚಿದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಸಾಕುತ್ತಿರುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ರೈತರ ಮನೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಬೆಳೆಯು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧವಾದ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಒಂದುವೇಳೆ ಬೆಳೆಯ ಶೇಕಡ ೪೦ ಭಾಗದಷ್ಟು ರೈತರಲ್ಲಿ ನಷ್ಟಹೊಂದಿದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರವನ್ನೂ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಪರಿಹಾರದ್ರವ್ಯದ ನಿಧಿಯನ್ನೂ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದಲೇ ಶೇಖರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಜಪಾನ್‌ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧವಾದ ಬಿತ್ತನೆ ತಯಾರಿಸುವರು. ಮೊದಲ ಹಂತದ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರಿ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪರಿಶೋಧನೆ ಮಾಡಲು ಶಕ್ತವಾದ ಕೆಲವು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ತಯಾರಿಸುವರು. ರೇಷ್ಮೆಹುಳುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ತಾಯಿಚಿಟ್ಟೆಯ

ಸಂತತಿಯನ್ನೂ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಅದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಗೂಡನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಚುನಾಯಿಸಿ, ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸು ವರು. ಪ್ರತಿ ಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಂಟುರೋಗದ ಸುಳಿವು ಕಂಡಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳನ್ನೂ ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎರಡನೇ ಹಂತವನ್ನು ತಯಾ ರಿಸಲು, ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ಸಂತಾನವನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸಲು ಒಂದೊಂದು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ೨೮ ತಾಯಿಚಿಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಒಂದೊಂದು ತಾಯಿಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಒಂದು ಚಿಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಟುರೋಗವು ಕಂಡಾಗ್ಯೂ, ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎರಡನೇ ಹಂತದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಸಾಕಿ ಬೆಳೆದ ಗೂಡನ್ನು ಮಿಶ್ರಜಾತಿ ತಳಿ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಎರಡನೇ ಹಂತದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಚತುರರಾದ ಖಾಸಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತ ಅವರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ವಾದ ಉತ್ತೇಜನಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ಇಟಲಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸುಸಂಘಟಿತವಾಗಿ ಉತ್ತಮ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಯೂ ಹೆಸರು ಪಡೆದ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕುವವರಿಗೆ ಮೊದಲ ಹಂತದ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಖರೀದಿಗೂ, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಮುಫತ್ತಾಗಿಯೂ ಹಂಚುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ತಮವಾದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿ ಗೂಡಿನ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ಮೂರ

ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಕೊಟ್ಟು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೧೦ ಭಾಗವನ್ನು ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಉಳಿವ ಉತ್ತಮವಾದ ೯೦ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೫ ಭಾಗ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಗೂಡನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿ, ತಳಿಯ ಸಂತಾನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಮತ್ತು ಚುನಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ (ಕುಶಲತೆ ಪಡೆದ) ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದ ಗೂಡನ್ನು ಮಿಶ್ರತಳಿಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಗೂಡು ಬೆಳೆಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಮಾರುತ್ತಾರೆ.

ಇಂಡಿಯಾದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಪ್ರಾಂತಗಳಾದ ಮೈಸೂರು, ಬಂಗಾಳ ಮತ್ತು ಕಾಶ್ಮೀರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅನುಸರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಜಾತಿ (Multivoltine-Bombyxmeridionalis) ಬಿತ್ತನೆ ಗೂಡನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಏರ್ಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಬೇರಾವ ಜಾತಿ ಹುಳುಗಳ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಗಂಟು ರೋಗದ ಹಾವಳಿ ಇಲ್ಲವೆನ್ನಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಚತುರರಾದ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರು ಬೆಳೆದ ಉತ್ತಮದರ್ಜೆಯ ಗೂಡನ್ನು ಬೇರೆ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರತಳಿ ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಿಶ್ರತಳಿ ತಯಾರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಯೂನಿವೋಲ್-ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ರೈತರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರಿ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಿಶ್ರಜಾತಿ ಬಿತ್ತನೆ ತಯಾರಿಸಿ ಒದಗಿಸಲು

ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವು ಪಡೆದ ಅನೇಕ ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಬಂಗಾಳ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರೋಗರಹಿತವಾದ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಗೂಡನ್ನು ವ್ಯವಸಾಯಗಾರರಿಗೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಖಾಸಗಿ ಜನರೇ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಕಾಶ್ಮೀರದಲ್ಲಿ ಬಹುಭಾಗ ಇಟಲಿ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳಿಂದಲೇ ರೇಷ್ಮೆಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿದ ಗೂಡಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಯು ಲೂಯಿಪಾಶ್ಚರ್ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಅನುಸರಿಸಿದ ಕ್ರಮದಲ್ಲೇ ಇದು ವರೆಗೂ ಸಾಗಿ ನಡೆದುಬಂದಿದೆ. ಪಾಶ್ಚರನು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿಗೆ ಬರತಕ್ಕ ಗಂಟುರೋಗದ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ನಿವಾರಣಾಕ್ರಮ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ರೇಷ್ಮೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಪತನದಿಂದ ಪಾರುಮಾಡಿದನೆಂದರೆ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಆಗಲಾರದು.

೮. ರೇಷ್ಮೆನೂಲಿನ ತಯಾರಿಕೆ

ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನ ರಚನೆ: ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದನಂತರ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೭೮–೮೨ ಡಿಗ್ರಿ (F) ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶವು ಶೇಕಡ ೬೦–೬೫ ಭಾಗ ಇರಬೇಕು. ಗಾಳಿ ಬೆಳಕು ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು. ಇಂಥ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಹಸನಾಗಿ ಕಟ್ಟಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಚಂದ್ರಿಕೆ ಗಳ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟು ಹುಳುಗಳು ಸರಾಗವಾಗಿ ಗೂಡನ್ನು

ಕಟ್ಟಲು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿದೆಯೋ ಅಷ್ಟು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇರಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ಸ್ಥಳವು ಸಾಲದೆ ಗೂಡಿನ ಆಕಾರ ಕೆಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್, ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಅಥವಾ ಮಿಶ್ರ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡೆರಡು ಹುಳುಗಳು ಜೊತೆಸೇರಿ ಒಂದೇ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಗೂಡಿಗೆ ಗಂಟು ಅಥವಾ ಜಂಟಿಗೂಡು (Double Cocoon) ಎನ್ನುವರು. ಇವುಗಳಿಂದ ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಎಳೆಗಳು ತೊಡಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯು ಹಸನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವಾಗ ಮೊದಲು ತಾನು ಅನುಕೂಲವಾಗಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸುಮಾರು ೧–೧ ೧/೨ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದವಾದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ನೆಯ್ದು, ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ತಲೆಯನ್ನು ಆಡಿಸುತ್ತಾ ಮೊದಲು ಗೂಡಿನ ಹೊರ ಆವರಣವನ್ನೂ (Floss), ಅನಂತರ ಎಳೆಯನ್ನೂ ಒತ್ತಾಗಿ ಸುತ್ತಿ ಒಳ ಆವರಣವನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯ ಎಳೆಯು ಅಖಂಡವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ಎಳೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಗೂಡನ್ನು ನೋಡಿದಲ್ಲಿ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ನೀರು ಗೂಡಿನ ಒಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಎಳೆಗಳು ಒತ್ತಾಗಿ ಅಂಟುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಹುಳುವು "ಸೆರಿಸಿನ್" (Sericin) ಎಂಬ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ನೂಲಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯ ದ್ರವವು ಹುಳುವಿನ ಲಾಲಾಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ರವಿಸಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟಿದನಂತರ ಹುಳುವಿನ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆಯಂತಿರುವ (Parchment) ಆವರಣವು ಉಂಟಾಗಿ

ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹುಳುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಮುಸುಕಿನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳೂ ಕೂಡ ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಚೀಣಾದೇಶದ ಹುಳುಗಳು ಅಂಡಾಕಾರದ ಗಾತ್ರವಾದ ಗೂಡನ್ನೂ, ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಹುಳುಗಳು ಕಡಲೇಕಾಯಿ ಆಕಾರದ (Dumbel Shaped) ಗೂಡನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯಾ, ಚೀಣಾದೇಶದ ಮಲ್ಟಿವೋಲ್-ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವ (Elongated) ಗೂಡನ್ನೂ ಕಟ್ಟುವುದು ಸ್ವಭಾವವಾಗಿದೆ. ಯೂರೋಪಿನ ಜಾತಿ ಗೂಡುಗಳು ಕೆಲವು ಗುಂಡಾಗಿಯೂ ಕೆಲವು ಕಡಲೇಕಾಯಿ ಆಕಾರವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಜಪಾನ್, ಚೀಣಾ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪಿನ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿಳಿಯ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹುಳುಗಳನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕುವ ಮಲ್ಟಿವೋಲ್ ಟೈನ್ ಹುಳು ಹಸುರು ಮಿಶ್ರವಾದ ಹಳದಿಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಬಂಗಾಳದ ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಯು ಬಿಳುಪು ಅಥವಾ ಕೆನೆಬಣ್ಣದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು. ಕೆಲವು ಹೊರ ದೇಶದ ಜಾತಿಗಳು ಅಚ್ಚಹಳದಿ, ಕೇಸರಿ, ಕಾವಿ ಬಣ್ಣದ ಗೂಡುಗಳನ್ನೂ ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಬಣ್ಣಗಳು ಗಟ್ಟಿಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲ.

ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು: ಒಂದು ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಲಾಲಾಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆದ್ರವವು (Fibroin) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನಾಳಗಳಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಒಂದೇ

ದ್ವಾರದ ಮೂಲಕ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಈ ದ್ರವವು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಎಳೆಯಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಎಳೆಯನ್ನೂ ಬಂಧಿಸುವಂತೆ ಇದರ ಜೊತೆ "ಸೆರಿಸಿನ್" (Sericin) ಎಂಬ ಅಂಟುಪದಾರ್ಥವೂ ಕೂಡ ಹುಳುವಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಹುಳುವಿನ ಬಾಯಿಂದ ಬರುವ ರೇಷ್ಮೆನೂಲಿನಲ್ಲಿ (Bave) ಎರಡು ಕವಲು(Brins) ಗಳುಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೭೦–೮೦ ಭಾಗ "ಫೈಬ್ರೊಯಿನ್," ೨೦–೩೦ ಭಾಗ "ಸೆರಿಸಿನ್" ಮತ್ತು ಮೇಣ, ಕೊಬ್ಬು, ರಂಗು, ಲೋಹ ಸಂಬಂಧವಾದ ಕ್ಷಾರ ಸಹ ಸೇರಿ ೨–೩ ಭಾಗವಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹುಸಣ್ಣದಾಗಿ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಂದೊಂದೇ ಎಳೆಯನ್ನು ಬಿಚ್ಚುವುದು ಅತಿಪ್ರಯಾಸವಲ್ಲದೆ, ಇಷ್ಟು ಸಣ್ಣನಾಗಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಎಳೆಯನ್ನು ನೆಯ್ಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ ಅನೇಕ ಗೂಡುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವುದು ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಹೀಗೆ ಬಿಚ್ಚಿದ ರೇಷ್ಮೆಗೆ ಕಚ್ಚಾರೇಷ್ಮೆ (Raw Silk) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಹತ್ತಿಯ ನೂಲಿನ ದಪ್ಪವನ್ನು 'ಕೌಂಟು' ಎಂಬುದಾಗಿ ನಮೂದಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆಯೇ ರೇಷ್ಮೆನೂಲಿನ ದಪ್ಪವನ್ನು "ಡೀನಿಯರ್" ಎಂಬುದಾಗಿ ನಮೂದಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ೧೯೦೩ರಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ದೇಶಗಳು ಸೇರಿ "ಡೀನಿಯರ್" ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತಂದಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ೪೫೦ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ

ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯ ತೂಕ ೦·೦೫ ಗ್ರಾಂ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಒಂದು 'ಡೀನಿಯರ್' ಎಂಬುದಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಆದಕಾರಣ ಪ್ರತಿ ಗೂಡಿನಿಂದ ಬರತಕ್ಕ ಎಳೆಯ ತೂಕವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಡೀನಿಯರ್ ಅಥವಾ ರೇಷ್ಮೆದಪ್ಪವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಮಲ್ಟಿವೋಲ್ಟೈನ್ ಜಾತಿ ಗೂಡಿನ ರೇಷ್ಮೆಎಳೆಯು ೧·೫ ರಿಂದ ೧·೮ ಡೀನಿಯರ್ ಮತ್ತು ಯೂನಿವೋಲ್ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ೨·೫ರಿಂದ ೩·೦ ಡೀನಿಯರ್ ದಪ್ಪನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪನಾಗಿಯೂ ಅನಂತರ ಕೃಶ ವಾಗುತ್ತಲೂ ಇರುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ಎಳೆಯಲ್ಲಿ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ನೂಲಿನ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಬಿಚ್ಚಿದಾಗ್ಯೂ ಕೂಡ ಈ ಗಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು (Size Variation) ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಹಸನಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಬಿಚ್ಚುವಾಗ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು. ರೇಷ್ಮೆನೂಲಿನ ದಪ್ಪ ಅಥವಾ ಡೀನಿಯರ್ ನಮೂದಿಸುವಾಗ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ದಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಮೊದಲನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ರೇಷ್ಮೆಯು ೮/೯ ಮತ್ತು ೧೪/೧೬ ಡೀನಿಯರ್ ಉಳ್ಳ ದ್ದಾಗಿಯೂ, ಎರಡನೇ ದರ್ಜೆ ರೇಷ್ಮೆಯು ೧೬/೧೮ ಮತ್ತು ೨೮/೩೦ ಡೀನಿಯರ್ ಉಳ್ಳದ್ದಾಗಿಯೂ, ಮೂರನೆಯ ದರ್ಜೆಯ ರೇಷ್ಮೆಯು ೩೦/೩೨ ಡೀನಿಯರ್ ದಪ್ಪನಾಗಿಯೂ ವಿಂಗಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕ್ರಮವಾಗಿ ೩, ೫, ೬, ೯ ಮತ್ತು ೧೦ ಯೂನಿವೋಲ್ಟೈನ್ ಗೂಡಿನ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಬೇಕು. ಮಲ್ಟಿವೋಲ್ಟೈನ್ ಗೂಡನ್ನು ಬಿಚ್ಚುವಾಗ ಇದಕ್ಕಿಂತ ೨–೩ ಗೂಡನ್ನು ಪ್ರತಿ ವರ್ಗಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೪೦ ಭಾಗ ರೇಷ್ಮೆಯು ನೂಲು, ೧೫ ಭಾಗ "ತುಕ್ಕು" (Silk Waste), ೩೦ ಭಾಗ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹುಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳು ೭ ಭಾಗವಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಒಂದು ಪೌಂಡು ಅಥವಾ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಗೂಡಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ 'ರೆಂಡಿಟ್' (Renditta) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ೮-೧೦ ಪೌಂಡು ಗೂಡಿನಿಂದಲೂ, ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ೧೫-೨೦ ಪೌಂಡು ಗೂಡಿನಿಂದಲೂ ಒಂದು ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಗೂಡಿನರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಅಥವಾ ರೆಂಡಿಟಾವನ್ನು ೮, ೧೦, ೧೫, ೨೦ ಎಂದು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

ರೇಷ್ಮೆಯು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವ ಕ್ರಮ: ರೇಷ್ಮೆಯು ಹಸನಾಗಬೇಕಾದರೆ ಗೂಡು ಹಸನಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರಬೇಕು. ಆಯಾ ಜಾತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳುಳ್ಳವಾಗಿ ದೃಢವಾಗಿರಬೇಕು. ವಿಲಕ್ಷಣವಾದ ಗೂಡುಗಳು, ಹುಳು ಸತ್ತು ಕಪ್ಪಾಗಿರುವ ಗೂಡುಗಳು, ಜಂಟಿ ಅಥವಾ ಗಂಟು ಗೂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಬಗೆಯ ಕಳಪೆ ಗೂಡುಗಳು—ಇವುಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಒಳ್ಳೆಯ ಗೂಡನ್ನು ಗಾತ್ರಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು (Cocoon Grading). ಹೀಗೆ ಚುನಾಯಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆಯಾ ದರ್ಜೆಗನುಸಾರವಾದ ಉತ್ತಮವಾದ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ,

ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ತೂಕದ ಗೂಡನ್ನು ಮಾದರಿ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥವಾಗಿ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವುದಲ್ಲದೆ, ನೂಲನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ (ಮಾದರಿ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ) ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ನಿಂತ ಗೂಡಿನ ತೂಕ, ಒಂದು ಗೂಡಿನಿಂದ ಬರುವ ರೇಷ್ಮೆಎಳೆಯ ದಪ್ಪ (ಡೀನಿಯರ್) ಮತ್ತು ಉದ್ದ, ಒಟ್ಟು ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ (Renditta) ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಯು ಹಸನಾಗಿರುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಗದಿಮಾಡಿ ಗೂಡಿಗೆ ಕೊಡಬಹುದಾದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಗೂಡಿನ ದರ್ಜೆಗನುಸಾರವಾದ ಬೆಲೆ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡು ಬೆಳೆಯುವವರಿಗೆ ಖಾತರಿಯಾಗಿ ದೊರೆತು, ಗೂಡಿನ ಮಟ್ಟ ಏರಲು ಉತ್ತೇಜನಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಇಟಲಿ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಚೀಣಾ, ಜಪಾನ್, ರಷ್ಯಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಬಿಚ್ಚುವ ಮೊದಲು ವಿಂಗಡಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಗಮನಕೊಡುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯು ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿದೆ. ಗೂಡಿನ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯು ದಪ್ಪನಾಗಿಯೂ, ಗಾತ್ರ ಸಣ್ಣದಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎಳೆಯು ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವುದೂ ಸ್ವಭಾವವಾಗಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಯ ಗೂಡಿನ ಹೊರ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಎಳೆಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಗೂಡನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವಾಗಲೇ ತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಇಟಲಿದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಹೊರ ಆವರಣವನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಗೂಡು ಬೆಳೆಯುವವನೂ ತಾನೇ ಗೂಡಿನ ಹೊರ ಆವರಣವನ್ನು ತೆಗೆದು (Deflossing) ಮಾರಾಟಮಾಡುತ್ತಾನೆ.

ರೇಷ್ಮೆಯ ಗೂಡು ಸದಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗದೆ ಕೆಲವು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ (ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್) ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಯೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದು. ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಿರುವಾಗ ಗೂಡನ್ನು ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕೊಂಡು ಶೇಖರಿಸುವುದು ವ್ಯಾಪಾರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಉತ್ತಮ. ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿ:೩–೫ ದಿನ ಗೂಡು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವುದರಿಂದ ೪–೫ ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅವಧಿ ಶೇಖರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹುಳುವು ಚಿಟ್ಟೆಯಾಗಿ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹುಳುವನ್ನು ಸಾಯುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಗೂಡನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳು ಅನುಸರಣೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ನೀರಿನ ಹಬೆಯಿಂದಲೂ (Stifling) ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯಿಂದಲೂ ಒಣಗಿಸುವರು (Suffocation and Drying). ಚರಕಾ ಮಾಲೀಕರು ಗೂಡನ್ನು ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಗುರವಾಗಿ ತುಂಬಿ, ಮೇಲೆ ಒದ್ದೆಯಾಗಿರುವ ಗೋಣಿತಾಟನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ಕಟ್ಟಿ, ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ಆವಿಗೆ ಇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ೮–೧೦ ನಿಮಿಷದ ತರುವಾಯ ಆವಿಯು ಗೂಡಿನಮೇಲೆ ಹಾದು ಗೋಣಿತಾಟಿನ ಮುಖಾಂತರ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಗೂಡನ್ನು ತೆಗೆದು ತೆಳುವಾಗಿ ಹರಡಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಶೇಖರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದುಸಾರಿಗೆ ೨೦–೨೫ ಪೌಂಡು ಗೂಡಿಗೆ ಉಬ್ಬೆ ಕೊಡಬಹುದು. ಆದರೆ ತಳಭಾಗದ ಗೂಡಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಗೂಡಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟೂ ಉಬ್ಬೆಯು ದೊರೆತು, ನೂಲು

ಬಿಚ್ಚಲು ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಫಿಲೇಚರ್ ಗಿರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರಿಸಿದ ಗೂಡನ್ನು (Graded Cocoon) ಆಯಾಕಾರದ ಬಿದರಿನ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ವರಸೆಯಾಗಿ ಹರಡಿ, ಅಟ್ಟಣೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಂತಗಳಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ, ಉಬ್ಬೆ ಕೊಡುವ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ (Stifling Chamber) ಇರಿಸಿ, ಆವಿಯು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರದಂತೆ ಬಾಗಿಲು ಮುಚ್ಚಿ, ಹಬೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ (Under High Pressure) ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಹತ್ತು ಹದಿನೈದು ನಿಮಿಷದ ಅನಂತರಎಂದರೆ, ಗೂಡನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಸಾಬೂನು ಮುಟ್ಟಿದಂತೆ ತೋರಿದಾಗ ಉಬ್ಬೆಕೊಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಗೂಡನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿ ಹರಡಿ ಒಣಗಿಸುವರು. ಗೂಡು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿ, ನೀರಿನ ಅಂಶವು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಹೋದನಂತರ ತೆಳುವಾಗಿ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಉಗ್ರಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು. ಶೈತ್ಯಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಗೂಡಿಗೆ ಬೂಜಿನ ಸೋಂಕು ಹರಡಿ, ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯು ಕಡಿದುಹೋಗುವುದರಿಂದ ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಇರಬೇಕು. ಹೇಗಾದರೂ ಗೂಡು ತೆಳುವಾಗಿಡಬೇಕಾದುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳ ಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದಿನ ಶೇಖರಿಸಲು ಗೂಡಿನ ಹದ ಕೆಡಲು ಕಾರಣವಾಗುವುದು. ಉಬ್ಬೆಕೊಟ್ಟ ಗೂಡಿನಿಂದ ಬಿಚ್ಚಿದ ರೇಷ್ಮೆ ಹಸನಾಗುವುದು. ಉಬ್ಬೆಕೊಟ್ಟ ಗೂಡನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದರೆ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಪ್ರಯಾಸವಲ್ಲದೆ, ರೇಷ್ಮೆಯ ಹೊಳಪೂ ಕುಂದುವುದು. ಬಿಸಿಹವೆ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ಒಣಗಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾದ ವಿಧಾನ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹಬೆಯು ಬದಲು ಬಿಸಿಗಾಳಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ೫೦-೬೦ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡಿ

ನಿಂದ ಕ್ರಮೇಣ೮೦-೯೫ಡಿಗ್ರಿಗಳವರೆಗೂ ಏರಿಸುವರು. ಅನಂತರ ೭-೮ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಿಟ್ಟು ಗೂಡನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ಆರಿಸಿ, ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಹಗುರವಾಗಿ ತುಂಬಿ ಒಂದು ವರ್ಷದವರೆಗೂ ಶೇಖರಿಸಿಡಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಗೂಡಿಗೆ ಬೂಜಿನ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ.

ರೇಷ್ಮೆನೂಲು ತಯಾರಿಕೆ: ರೇಷ್ಮೆನೂಲನ್ನು ನಾಡು ಚರಕಗಳಿಂದಲೂ, ಸುಧಾರಿಸಿದ "ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಬೇಸಿನ್" (Domestic Basin)ಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಆಧುನಿಕ ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಿಂದಲೂ ಬಿಚ್ಚುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೮೦ ಭಾಗ ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರ ಗಳಿಂದ ನೂಲು ತಯಾರಿಸುವರು. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೭೦ ಭಾಗ ನಾಡು ಚರಕಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿದೆ. ಯೂರೋಪಿನ ನಾನಾದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರ ಗಳಿಂದಲೇ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಸುವರು.

ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವಾಗ ಗೂಡನ್ನು ಮೊದಲು ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ (Cooking Basins) ೨-೩ ನಿಮಿಷ ಬೇಯಿಸಿ, ನೂಲಿನ ಸಂಗಡ ಬೆರೆತಿರುವ 'ಸೆರಿಸಿನ್' ಎಂಬ ಅಂಟನ್ನು ಕರಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಗೂಡಿನ ಹೊರ ಆವರಣವನ್ನು (Floss and waste) ಗುಂಜಿನ ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ತಂತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ 'ಬ್ರಷ್'ನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ನೂಲಿನ ಎಳೆಗಳು ಕಾಣುವವರೆಗೂ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕು. ಇದೇ ರೇಷ್ಮೆಯ 'ತುಕ್ಕು' ಅಥವಾ 'ಸಿಲ್ಕ್ ವೇಸ್ಟ್' (Silk Waste). ಈ ತುಕ್ಕನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಉದ್ದವಾಗಿ ಎಳೆದು ಒಣಗಲು ಹರದಲ್ಲಿ ತುಡಿಕ್ಕು ಹಸನಾಗುವುದು. ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳ

ಸಹಿತ ಇರುವ ಗೂಡನ್ನು ಜಲ್ಲಡಿಯಂತಿರುವ ಹಿಡಿ ತಟ್ಟೆಗಳ (Cooking Laddles) ಸಹಾಯದಿಂದ ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವ ಪಾತ್ರೆಗೆ (Reeling Basin) ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು. ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ ೫೦-೫೫ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಇರಬೇಕು. ಕಚ್ಚಾರೇಷ್ಮೆಯ ದಪ್ಪಕ್ಕೆ (ಡೀನಿಯರ್) ಅನುಸಾರವಾಗಿ ೩, ೫, ೬, ೯, ೧೦ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಗೂಡಿನ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಬೇಕಾದ ಡೀನಿಯರ್‌ಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರದ ರಂಧ್ರವುಳ್ಳ ಗುಂಡಿಯ (Button) ಮೂಲಕ ಎಳೆದು, ಕೊನೆಯನ್ನು (Ends) ರಾಟೆಯ (Reel) ಮೇಲಕ್ಕೆ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ರಾಟೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತಾ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಎಲ್ಲಾ ಗೂಡಿನಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಉದ್ದವಾದ ಎಳೆಯು ಇಲ್ಲದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ನೂಲು ಇರುವ ಗೂಡಿನ ಎಳೆಯು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ರಾಟೆಗೆ ಸುತ್ತಿದನಂತರ ಕಡಿಯುತ್ತದೆ. ಆ ತಕ್ಷಣವೇ ಬೇರೆ ಹೊಸ ಗೂಡಿನ ಎಳೆಯನ್ನು ಅದರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗುಂಡಿಯ ಕೆಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು (Feeding a New End). ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗೂಡಿನ ಎಳೆಯು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಬಿಚ್ಚಿದನಂತರ ಹೊಸ ಗೂಡಿನ ಎಳೆಯನ್ನು ಅದರ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಬಿಚ್ಚಿದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಡೀನಿಯರ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ನೂಲಿನ ಎಳೆಯು ರಾಟೆಯ ಮೇಲೆ ಕಡಿದಾಗ, ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಗಂಟುಹಾಕಬೇಕು. ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಕೆಲವು ಗೂಡಿನಿಂದ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯು ಬಿಚ್ಚದೇ 'ಬೇಸಿನ್'ನಲ್ಲಿಯೇ ನಿಲ್ಲುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಪೂರ್ತಿ ಎಳೆಯನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿದಮೇಲೆ ಹುಳುವಿನ ಮೇಲಿರುವ ಪೊರೆಯಂತಿರುವ ಮುಸುಕಿನಿಂದ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಇದಕ್ಕೆ 'ಬೇಸಿನ್‌ವೇಸ್ಟ್' (Basin Waste) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಬೇಸಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಡಿಗಳ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದ ಕೊನೆಗಳನ್ನು ರಾಟೆಗೆ ಸುತ್ತುವ ಮೊದಲು 'A' ರಾಟೆಯ ಮೇಲಿನಿಂದ 'B' ರಾಟೆಗೂ, ನಂತರ 'C' ರಾಟೆಯ ಮೇಲೆ ಹಾದು ನೂಲು ಸುತ್ತುವ ರಾಟೆಯ (Reel) ಮೇಲಕ್ಕೂ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುತ್ತಾರೆ. 'B' ರಾಟೆಯಿಂದ 'C' ರಾಟೆಗೆ ಬರುವ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಎಳೆಯನ್ನು ಹಗುರವಾಗಿ ಹೊಸೆದು ಕಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಎಳೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಭದ್ರವಾಗಿ ಅಂಟಿ ಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ ಎಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಂಶವೂ ಮತ್ತು ಸೆರಿಸಿನ್ ಅಂಟೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇಪ್ಪತ್ತು ಕೊನೆಗಳನ್ನು (Ends) ಒಂದು ಸಾರಿ ಬಿಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಕಡಿದ ಎಳೆಯ ಬದಲಾಗಿ ಹೊಸ ಎಳೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ಯಂತ್ರ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ನಡೆಯುವಂತೆ (Automatic Picking up Cocoon Filament) ಏರ್ಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ನೂತನ ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರ ಗಳಲ್ಲಿ ನೂಲು ಹಾಯಲು ಗುಂಡಿಗಳ" (Button) ಬದಲು 'ಜೆಟ್‌ಬೂ' (Jette Bouts) ಎಂಬ ಉತ್ತಮವಾದ ಸಾಧನ ವಿರುತ್ತದೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲನ್ನು ಚರಕಾ, ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಬೇಸಿನ್ ಮತ್ತು ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಬಿಚ್ಚುವರೆಂದು ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರಗಳ ರೇಷ್ಮೆಯು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಾಗಿಯೂ ಹಸನಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಬೇಸಿನ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಚ್ಚಿದ ರೇಷ್ಮೆಯು ಕೂಡ ಫಿಲೇಚರ್ ರೇಷ್ಮೆ

ಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಚರಕಾ ರೇಷ್ಮೆಯಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಚರಕಾಗಳಿಂದ ನೂಲು ತೆಗೆಯುವವರು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗೂಡನ್ನು ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ೨೦-೨೫ ಪೌಂಡು ಪ್ರಮಾಣ ಇರಿಸಿ, ಉಬ್ಬೆಕೊಡುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಹೀಗೆ ಉಬ್ಬೆಕೊಡುವಾಗಲೇ ಹದಗೆಟ್ಟ ಗೂಡನ್ನು ಸುಮಾರು ೯೫-೯೮ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿ, ನೂಲಿನ ಎಳೆಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿಕೊಂಡು, ರಂಧ್ರವಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ 'ಥಾರ್' ಪಟ್ಟಿಯ ದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ನೂಲಿನ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ, ರಾಟಿಗೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವರು. ಗೂಡು ಬೇಯಿಸುವ ಪಾತ್ರೆ ಮತ್ತು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವ ಪಾತ್ರೆಯೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದಕಾರಣ ಗೂಡು ಬೇಯಿಸಲು ಉಷ್ಣಾಂಶ ಅನುಕೂಲವಾದಾಗ ಎಳೆ ತೆಗೆದ ಗೂಡುಗಳು ನೂಲು ಪೂರ್ತಿ ಬಿಚ್ಚುವವರೆಗೂ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿರುವ ಕಾರಣ, ನೂಲಿನ ಹೊಳಪು ಮತ್ತು ಇತರ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಕುಂದು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಗೂಡನ್ನು ಬೇಯಿಸಿದಾಗ ಕರಗುವ 'ಸೆರಿಸಿನ್' ಎಂಬ ಅಂಟಿನ ಅಂಶ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ರೇಷ್ಮೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿ ನೂಲನ್ನು ಒರಟಾಗಿಯೂ ಜಿಗುಟಾಗಿಯೂ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸತ್ತ ಹುಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಕಶ್ಮಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ನೂಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಒಲೆಯಿಂದ ಬರುವ ಹೊಗೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಆವಿಯ ದೆಸೆಯಿಂದ ಗೂಡಿನ ಎಳೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸದೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. 'ಕ್ರಾಯಿಷರ್' (Croisure) ಅತಿಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣ ಎಳೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ನೀರಿನ ಅಂಶ ನೂಲಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ನೂಲು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. 'ಸೆರಿಸಿನ್' ಕೂಡ ನೂಲಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರಾಟೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವವನು ಒಂದೇ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದ ಕಾರಣ, ರಾಟೆಯು ವೇಗ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ನೂಲು ಸಣ್ಣಗೂ ವೇಗ ಕಡಿಮೆ ಆದಾಗ ಮಂದವಾಗಿಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಎಳೆ ಕಡಿದ ತಕ್ಷಣ ರಾಟೆ ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ; ಆದುದರಿಂದ ಎಳೆಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಕಡಿದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ನ್ಯೂನತೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಒಂದುಗೂಡಿ ನೂಲು ಹುರಿ ಮಾಡುವಾಗ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಚರಕಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮೂರು ಬಗೆಯಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದು 'ಮಿಷನ್ ಹುರಿ,' ಎರಡನೆಯದು ಮಿಾಡಿಯಂ ಅಥವಾ ಮಧ್ಯಮವರ್ಗದ ಹುರಿ, ಮೂರನೆಯದು ದಪ್ಪ ಹುರಿ. ಇದು ವಿನಾ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ವಿಂಗಡಿಸಲು ಈ ರೇಷ್ಮೆಯು ಹಸನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಬೇಸಿನ್ ಯಂತ್ರವು ಕೈಯಿಂದ ರಾಟೆ ತಿರುಗಿಸಿ ನಡೆಯಿಸುವುದಾದರೂ, ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಗೂಡು ಬೇಯಿಸುವ ಮತ್ತು ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಾಧನವಿದೆ. 'ಜೆಟ್‌ಬೂ' ಅಥವಾ 'ಗುಂಡಿ' ಡೀನಿಯರ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. 'ಕ್ರಾಯಿಸರ್' ಪದ್ಧತಿ ಪ್ರಕಾರ ನೂಲು ರಾಟೆಗೆ ಸುತ್ತುವ ಮೊದಲು ಹುರಿ ಹೊಸೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ರಾಟೆಗೆ ಹಲ್ಲಿನ ಚಕ್ರದಮೇಲೆ (Cogged Wheel) ಸುತ್ತುವ ಏರ್ಪಾಡಿರುವ ದೆಸೆಯಿಂದ ವೇಗವನ್ನು ಕ್ರಮಪಡಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರಗಳ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಚರಕಕ್ರಮವನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ

ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಬೇಸಿನ್ ತಯಾರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದರಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಮೈಸೂರು ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಯ ಸೂಲನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ವಿಂಗಡಿಸುವ ವಿಧಾನ: ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಬಿಚ್ಚಿದ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲನ್ನು ಹಲವು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ ವಿಂಗಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೆಲೆ ನಿಗದಿಮಾಡುವುದು ಸುಲಭವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಯಾವ ಮಾದರಿಯ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಯಾವ ನೆಯ್ಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂಬುದು ತಿಳಿಯಬರುವುದು. ಮುಖ್ಯವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಯಾವುವೆಂದರೆ: (೧) ನೂಲನ್ನು 'ಡೀನಿಯರ್' ಅನುಸರಿಸಿ ನಿಗದಿಯಾದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಗಾಲಿಗಳಿಗೆ (Bobbins) ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ೧ ಗಂಟೆ ೧೦ ನಿಮಿಷ ಮತ್ತು ಎಳೆ ಎಷ್ಟು ಸಾರಿ ಕಡಿಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು. (೨) ಡೀನಿಯರ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು, (೩) ನೂಲನ್ನು ಎಷ್ಟು ಚಾಚಬಹುದು (Stretch) ಎಂಬುದನ್ನೂ ಮತ್ತು 'ಟಿನಾಸಿಟಿ'ಯನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು, (೪) ಎಳೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿವೆ (Cohesion) ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು, ಮತ್ತು (೫) ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲನ್ನು ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಒಂದರಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬರುವಂತೆ (ನೆಯ್ದಂತೆ) ಸುತ್ತಿ ಅದರ ಗುಣವನ್ನು ನೆಯ್ಗೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು(Cleanness and Neatness Tests). ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಮಾಡುವರು. ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದ ವಿನಾ ಬಾಕಿ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಮಾಡದೆ ರೇಷ್ಮೆಯು ಮಾರಾಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈಚೆಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ

ಕೂಡ ಈ ಪರೀಕ್ಷಾಕ್ರಮವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶವು ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಇತರ ದೇಶಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿಂತು ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ರಫ್ತುಮಾಡಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು.

ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲನ್ನು ತೋಡುವುದು (Re-relling): ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡನ್ನು ಬಿಚ್ಚುವಾಗ ನೂಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೊಳೆ, ಗಂಟು ಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ದೋಷಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಚರಕಾ ಅಥವಾ ಫಿಲೇಚರ್ ರಾಟೆಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲನ್ನು ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ರಾಟೆಗಳಿಗೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವರು. ಹೀಗೆ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವಾಗ ಕಡಿದ ಎಳೆಗಳಿಗೆ ಗಂಟುಹಾಕುವುದಲ್ಲದೆ, ಕೊಳೆಯಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದು ರೇಷ್ಮೆ ಯನ್ನು ಶೋಧಿಸುವರು. ರೇಷ್ಮೆ ತೋಡುವ ಮೊದಲು ತಣ್ಣೀರಿ ನಲ್ಲಿ ಒದ್ದೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಗೆ ಅಂಟಿರುವ ಸೆರಿಸಿನ್ ಕಲೆಗಳನ್ನು (Gum Spots) ಹೋಗಲಾಡಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ತೋಡಿದ ರೇಷ್ಮೆಯು ಒಂದೇ ಉದ್ದವಾಗಿರುವಂತೆ ಸುಮಾರು ೩೦,೦೦೦ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ದೊಡ್ಡ ರಾಟೆಗೆ ಸುತ್ತಿ ಲಡಿಗಳಾಗಿ ಮಾಡುವರು. ಕಚ್ಚಾ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ತೋಡುವಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ರೇಷ್ಮೆಯು (೬ ೧/೪%) ನಷ್ಟವಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲನ್ನು ಹುರಿಮಾಡುವುದು (Silk Throwing): ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣಹಾಕುವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ 'ಸೆರಿಸಿನ್' ಎಂಬ ಅಂಟುಪದಾರ್ಥವು ನಷ್ಟವಾಗಲು ಕಾರಣ ವಿದೆ. ಇದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿನ ಎಳೆಗಳು ಸಡಿಲ ವಾಗುವುದು ಸಹಜ. ಆದಕಾರಣ ಬಣ್ಣಹಾಕುವ ಪ್ರಯೋಗ ದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿನ ಎಳೆಗಳು ಸಡಿಲವಾಗದೆ ಹೊಂದಿ

ಕೊಂಡು ಇರುವಂತೆ ಹುರಿಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಬೇಕು. ಹುರಿಮಾಡುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೂಲಿನ ಎಳೆಯನ್ನೂ ಮೊದಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಂದೇ ಕಡೆ (Clockwise or Anticlockwise) ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಹುರಿ ಹೊಸೆಯುತ್ತಾರೆ (Twisting). ಅನಂತರ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೊಸೆದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮೊದಲು ಹೊಸೆದ ಕಡೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ (Twisting in Opposite Direction) ಹುರಿಯಾಗುವಂತೆ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದಲೇ ಹೊಸೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಹುರಿಮಾಡುವುದು (Silk Throwing) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ನೆಯ್ಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ದಪ್ಪಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹುರಿಮಾಡಬಹುದು. ಹುರಿಮಾಡಿದ ರೇಷ್ಮೆಯ ಎಳೆಗಳು ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ.

ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವುದು: ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ನೂಲನ್ನು ಮೃದುವಾಗಿ ಮತ್ತು ಹೊಳಪುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಮೊದಲನೆಯ ಕ್ರಮ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿನ ತೂಕದ ೩೦-೪೦ರಷ್ಟು ಶೇಕಡ ೦.೭ ಭಾಗ ಸಾಬೂನು ಬೆರತ ಮೆದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ (Soft water) ೨ ಗ್ರಾಂ ತೊಳೆಯುವ ಸೋಡಾ (Sodium Carbonate) ಬೆರಸಿ ಕುದಿಸಬೇಕು. ರೇಷ್ಮೆಯ ಲಡಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಮರದ ಕೋಲಿಗೆ ಪೋಣಿಸಿ ಕುದಿಯುವ ಸಾಬೂನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವಂತೆ ಕೋಲಿನ ಎರಡು ಕೊನೆಗಳನ್ನೂ ಪಾತ್ರೆಯ ಅಂಚಿನಮೇಲೆ ಇರಿಸಬೇಕು. ಸುಮಾರು ಅರ್ಧ ಘಂಟೆ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಕುದಿಯುವ ಸಾಬೂನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೇಯಿಸಿ, ಅನಂತರ ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು ರೇಷ್ಮೆಯ

ಲಡಿಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧವಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಬೂನಿನ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದಂತೆ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲಿನ ಜೊತೆ ಇರುವ 'ಸೆರಿಸಿನ್' (Sericin) ಎಂಬ ಅಂಟು ಬಹು ಭಾಗ ಕರಗಿ (೨೦-೨೪%) ರೇಷ್ಮೆಯು ಮೃದುವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಲು ಉಚಿತವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಗೆ ಬಣ್ಣಹಾಕುವಾಗ ನೂಲಿಗಾಗಲಿ ಅಥವಾ ನೆಯ್ದ ಬಟ್ಟೆಗಾಗಲಿ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಬಹುದು. ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗದಂತೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ತೂಕದ ೩೦-೪೦ರಷ್ಟು ಭಾಗ ನೀರು ೦.೭ ಭಾಗ ಸಾಬೂನಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಸಿಟಿಕ್ ದ್ರಾವಕ (Acetic Acid) ಬೆರಸಿ, ಹಾಕಬೇಕಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೂಕಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಕರಗಿಸಿ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ೩೦-೪೦ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಶಾಖದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ, ಅನಂತರ ೪೦ ಡಿಗ್ರಿ ಇರುವಂತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಾಯಿಸಬೇಕು. ರೇಷ್ಮೆಗೆ ಉಚಿತವಾದ ಬಣ್ಣವು ಬರುವವರೆಗೂ ಈ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರಿಸಿ, ಅನಂತರ ನೂಲಿಗೆ ಹೊಳಪುಂಟಾಗುವಂತೆ ಅಸಿಟಿಕ್, ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಅಥವಾ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ (Acetic, Formic or Lactic Acid) ದ್ರಾವಕ ಬೆರತ ಮೆದುನೀರಿನಲ್ಲಿ ೫-೧೦ ನಿಮಿಷ ಇರಿಸಬೇಕು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಆಲಿವ್ ಎಣ್ಣೆ(Olive Oil)ಯನ್ನು ಕೂಡ ಈ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಅನಂತರ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಹೀಗೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲು ನೆಯ್ಗೆಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವವರೆಗೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಹಸನಾಗಬೇಕು. ರೇಷ್ಮೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವ್ಯವಸಾಯ, ಹುಳು ಸಾಕುವಿಕೆ, ಮೊಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆ, ನೂಲು ಬಿಚ್ಚುವುದು,

ಹುರಿಮಾಡುವುದು, ಬಣ್ಣಹಾಕಿ ನೇಯುವುದು ಇವೆಲ್ಲಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕಸುಬಾಗಿವೆ.

೯. ರೇಷ್ಮೆ ಉದ್ಯಮದ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

(೧) **ಗಂಟುಗೂಡಿನ ರೇಷ್ಮೆ** (Double Cocoon or Dupion Silk) : ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್, ಬೈವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮತ್ತು ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳು ಶೇಕಡ ೭-೧೦ ಭಾಗ ಗಂಟು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದುದು. ಆದರೆ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಚಂದ್ರಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಗಂಟು ಗೂಡು (Double Cocoons) ಆಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಎರಡು ಹುಳುಗಳ ಎಳೆಗಳೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಗಂಟು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಕಾರಣ, ಫಿಲೇಚರ್ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಹಸನಾದ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ಬಿಚ್ಚುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಟು ಗೂಡನ್ನು ಮೊದಲು ೫-೬ ನಿಮಿಷ ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿ, ಮೇಲಿನ ಆವರಣವನ್ನು ತೆಗೆದು ಅನಂತರ ನೂಲು ತೆಗೆಯುವ ಪಾತ್ರೆಗೆ (Reeling Basin) ಹಾಕಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಸುಮಾರು ೯೦ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಇರುವುದರಿಂದ ನೂಲಿನ ಎಳೆಯನ್ನು ಇಕ್ಕಳದಿಂದ ಹಿಡಿದು ದಪ್ಪರಂಧ್ರವುಳ್ಳ ಗುಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ರಾಟಿಗೆ ಕಟ್ಟಿ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಬೇಕು. ಗಂಟು ಗೂಡಿನ ರೇಷ್ಮೆಯು ೩೦/೪೦ ಡೀನಿಯರ್ ದಪ್ಪದಿಂದ ೨೫೦-೩೦೦ ಡೀನಿಯರ್ ದಪ್ಪನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೇಷ್ಮೆಯು ಹೊಲಿಗೆದಾರಗಳಿಗೂ, ಜಮುಖಾನ ನೇಯುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ದಪ್ಪನಾದ ಬಟ್ಟೆ ನೇಯುವುದಕ್ಕೂ ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ

ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜಪಾನ್‌ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೮ ಭಾಗ ಗಂಟು ಗೂಡಿನ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಾಗಿ ಅಮೆರಿಕಾದೇಶಕ್ಕೆ ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

(೨) **ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ** (Spun Silk) **:** ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಸಲು ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಹೊರ ಆವರಣದ 'ಫ್ಲಾಸ್' (Floss) ಎಂಬುದೂ ಮತ್ತು ಗೂಡನ್ನು ಬೇಯಿಸಿ ನೂಲಿನ ಎಳೆ ಕಾಣುವವರೆಗೂ ಬರತಕ್ಕ 'ತುಕ್ಕು' (Silk Waste), ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆನೂಲು ಬಿಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ನೂಲುವ ಬೇಸಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಂತ ಗೂಡು, ಹುಳುವಿನ ಮುಸುಕಿನಂತಿರುವ ಪೊರೆಯೂ(Parchment), ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲನ್ನು ತೋಡುವಾಗ, ಹುರಿಮಾಡುವಾಗ ಬರತಕ್ಕ ಕಳಪೆ ನೂಲೂ ಮತ್ತು ಗೂಡಿನಿಂದ ಚಿಟ್ಟೆಯು ಬಂದಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನಿಂದಲೂ ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಸುವರು. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಈರಿ ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡು, ಟಾಸರ್ ಮತ್ತು ಮೂಗ ರೇಷ್ಮೆಯ ತುಕ್ಕಿನಿಂದಲೂ ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಸುವರು. ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯು ೧೯ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ, ಅನಂತರ ಕ್ರಮೇಣ ಜಪಾನ್, ಚೀಣಾ ಮತ್ತು ಇಟಲಿ ದೇಶಗಳಿಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿತು. ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರವು ಜಾಯಿಂಟ್ ಸ್ಟಾಕ್ ಕಂಪೆನಿಯಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದ್ದು, ಈಗ ಸರ್ಕಾರದ ಆಡಳಿತಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ.

ಮೊದಲು ಕಚ್ಚಾಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಸತ್ತ ಹುಳುವು ಬೆರಕೆಯಾಗಿದ್ದರೆ (ಬೇಸಿನ್ ವೇಸ್ಟ್), ಇಂಥ ಮಾಲನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸೋಡಾ (Washing Soda) ಬೆರತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಿ ಹುಳು

ವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಉಳಿಯುವ ತುಕ್ಕನ್ನು (ಶೇಕಡ ೧೨-೧೫ ಭಾಗ) ಉಳಿದ ಕಚ್ಚಾಪದಾರ್ಥದ ಜೊತೆಗೆ ಬೆರಸಿ, ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಮರದ ಬಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಬೂನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬೇಯಿಸಿ, ಮೃದುವಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು (Degumming). ಅನಂತರ ತುಕ್ಕನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ನೂಲಿನ ಎಳೆಗಳು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗುವಂತೆ ರೋಣುಗಳಂತಿರುವ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಹದಮಾಡಿ, ಹಲ್ಲುಗಳಿರುವ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳನ್ನು 'ಬಾಚಿ'ಕೊಂಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಅನೇಕಸಾರಿ ತುಕ್ಕನ್ನು 'ಬಾಚಿ'ಕೊಂಡು (Combing) ಎಳೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ ಕಡೆಗೆ ಉಳಿಯುವ ತುಕ್ಕಿನಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ತುಕ್ಕಿನಿಂದ (Noil) ದಪ್ಪನಾದ ಹತ್ತಿಯ ನೂಲನ್ನು ಹೋಲುವ ದಾರವನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಸನಾದ ರೇಷ್ಮೆಯ 'ತುಕ್ಕಿ'ನಿಂದ ಸುಮಾರು ೩೦ ಭಾಗ ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಪುನಃ ನೂಲು ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು, ಹತ್ತಿಯಿಂದ ನೂಲನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಖಂಡವಾದ ಎಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಹಿಂಸೆಯಾಗದಿರುವುದರಿಂದ ಅಹಿಂಸಾ ರೇಷ್ಮೆ ಎನ್ನಲೂಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇದೂ ಕೂಡ ಶುದ್ಧವಾದ ರೇಷ್ಮೆಯಾಗಿ, ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ 'ಸ್ಪನ್' ರೇಷ್ಮೆ ಎನಿಸಿದೆ. ರಾಟೆಯಿಂದ ನೂಲು ಬಿಚ್ಚಿದ ರೇಷ್ಮೆಯಂತೆ ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ 'ಪ್ಯಾರಷೂಟ್' (Parachute) ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಮತ್ತು ಮದ್ದುಗುಂಡಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ 'ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್' ಪದಾರ್ಥವಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರ: ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಬಿಚ್ಚಿದಮೇಲೆ ಉಳಿಯುವ ಸತ್ತ ಹುಳು (Dead Pupa)ವಿನಿಂದ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ನೂಲಿನ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಬೂನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಶೇಕಡ ೩೦ ಭಾಗ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಉಳಿದ ಒಣಗಿದ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು ಮೀನುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದುಂಟು. ಹುಳುವಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು (Pupa Oil) ಕೆಲವುವೇಳೆ 'ಬೆನ್‌ಸೀನ್' (Benzene) ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಶುದ್ಧಿಮಾಡಿ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಸತ್ತ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಹುಳುವಿನ ಜೊತೆಗೆ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರ ತಯಾರಿಸುವುದರಿಂದ ಸಸಾರಜನಕವುಳ್ಳ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುವುದು. ಇದರ ಬೆಲೆ ಸುಲಭ; ಶೇಕಡ ೬-೭ ಭಾಗ ಸಸಾರಜನಕವಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹಸನಾದ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುವುದು.

ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಳುವಿನ ಕಸದ ಉಪಯೋಗ: ಹುಳುವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವಾಗ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಹೆಚ್ಚುಭಾಗ ಒಣಗಿದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ಹುಳುವಿನ ಹಿಕ್ಕೆಯು ಕಸದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಬೇಕಾಗುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಸವನ್ನು ದನಗಳು ಬಹು ಆತುರದಿಂದ ತಿಂದು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಕರೆಯುತ್ತವೆ. ಬಡಕಲಾದ ಜಾನುವಾರುಗಳು ಪುಷ್ಟಿಕರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಹುಳುವಿನ ಕಸದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರ ಕಬ್ಬು, ಬತ್ತ, ಮುಂತಾದ ತರಿ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೂ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೂ ಉತ್ತಮವಾದುದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಮರಗಳ ಉಪಯೋಗ : ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಮರದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಮಾಡುವ ಕಾಗದದ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಕಚ್ಚಾಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಮರದ ತುಂಡಿನಿಂದ ಕ್ರಿಕೆಟ್, ಹಾಕಿ ಆಟಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮರದ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು (Criket bats, Stumps, Hockey Sticks) ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಮರದ ಬೇರಿನಿಂದ "ಗ್ಲೂಕೋಸೈಡ್" (Glucoside) ಎಂಬ ಔಷಧಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾದ(High Blood Pressure) ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವರೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನಿಂದ ವ್ರಣವನ್ನು ಹೊಲಿಯುವ ದಾರಗಳು (Silk Worm Guts) **:** ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿದ ತರುವಾಯ ವ್ರಣವನ್ನು ಹೊಲಿಯಲು ಬೇಕಾದ ದಾರವನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸುವರು. ಹುಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟಲನುವಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಅಸಿಟಿಕ್ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಯಿಟ್ಟು, ಅನಂತರ ತಲೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ರೇಷ್ಮೆಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದು, ಒಂದೊಂದು ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೊನೆಯನ್ನೂ ಎರಡು ಕೈಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಎಳೆದಲ್ಲಿ ೧೦-೧೪ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದವಾದ ಹುರಿಯಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹುರಿಯನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಸಾಬೂನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಿ, "ಶಾಮಾಯ್" ಚರ್ಮದಿಂದ ತಂತಿಯನ್ನು ಉಜ್ಜುವಂತೆ ಉಜ್ಜಿ ಹದಮಾಡಬೇಕು. ಈ ದಾರಗಳನ್ನು

ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಉದ್ದಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ವ್ರಣವನ್ನು ಹೊಲಿಯಲು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ದಾರಗಳನ್ನು ಗಂಟುಹಾಕಿ ಉದ್ದವಾದ ದಾರವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವ ಗಾಳಕ್ಕೆ (Fishing Rod) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾಡುಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಅತಿ ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಉದ್ದವಾದ ದಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಪಿಟೀಲಿನ ಕಮಾನಿಗೆ (Violin Bow) ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರೇಷ್ಮೆಯ ಇತರ ಉಪಯೋಗಗಳು : (*a*) ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ತಂತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸುತ್ತಿರುವ "ಇನ್ ಸುಲೇಷನ್" (Insulation) ಪದಾರ್ಥದ ತಯಾರಿಕೆಗೆ; ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು (b) "ಟೈಪು" (Typewriting) ಯಂತ್ರಗಳ "ರಿಬ್ಬನ್" (Ribbons) ತಯಾರಿಕೆಗೆ ರೇಷ್ಮೆಯು ಉತ್ತಮವಾದ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ; (c) ವಾಹನಗಳ ಗಾಲಿಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ರಬ್ಬರ್ ಟೈರಿನ "ಲೈನಿಂಗ್" (Lining Material) ವಸ್ತುವಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ; (*d*) ಹತ್ತಿ, ಉಣ್ಣೆ, ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆಯೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಬಟ್ಟೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ರೇಷ್ಮೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಇತರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು : ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವಾಗ ಬಿ$_2$ (B_2) ಎಂಬ ವಿಟಮಿನ್ (Vitamin) ತಯಾರಿಸಿ, "ರಿಬೋಫ್ಲೇವಿನ್" (Riboflavin) ಎಂಬ ಔಷಧಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡನ್ನು ಹೂವಿನ ಆಕಾರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ, ಬಣ್ಣಹಾಕಿ, ಹೂವಿನ ದಂಡೆಗಳಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಹಾರಗಳಾಗಿಯೂ ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ.

ಹೀಗೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ವ್ಯವಸಾಯದಿಂದ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ

ಪದಾರ್ಥಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ, ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಪತ್ತು ಹೆಚ್ಚುವುದಲ್ಲದೆ, ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಮನೆಯ ಮಕ್ಕಳು, ಹೆಂಗಸರು ಮತ್ತು ಗಂಡಸರು ಅವರವರಿಗೆ ಉಚಿತವಾದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುವ ಸದವಕಾಶವಾಗಿ ಇದು ಶಿಸ್ತಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಎನಿಸಿದೆ.

೧೦. ಉಪಸಂಹಾರ

ರೇಷ್ಮೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಜನ್ಮಸ್ಥಾನ ಚೀಣಾ ದೇಶವೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಮೂರು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಕ್ಕೂ ಹಿಂದೆ ಆರಂಭವಾಗಿ ರಾಜಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಈ ಶಿಶುವು ಬೆಳೆದು ರಾಜಯೋಗ್ಯವಾದ ಉಡುಪಿನ ತಯಾರಿಕಾ ಸಾಮಗ್ರಿಯಾಗಿ ಜನರ ಪ್ರೀತ್ಯಾದರಗಳಿಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿ ಬೆಳಗುತ್ತಿದೆ. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಜಪಾನ್, ಕೊರಿಯಾ, ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಇದು ವ್ಯಾಪಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಹೊಂದುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಕೃತ, ಜಪಾನ್ ದೇಶವು ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಗತಿಹೊಂದಿ ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಮುಂದಾಳಾಗಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಯು ಪ್ರಾಣಿಸಂಬಂಧವಾದ ನಯವಾದ, ಹೊಳಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ನೂಲು. ರೇಷ್ಮೆಯ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುವ ಜಾತಿಯೆಂದು (Bombyxmori) ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಶೇಕಡ ತೊಂಬತ್ತು ಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ರೇಷ್ಮೆ ಈ ಜಾತಿಯ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಆಗುವುದು. ಉಳಿದ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹರಳು ಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುವ 'ಈರಿ' ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾಡುಜಾತಿ ಸೊಪ್ಪು

ತಿನ್ನುವ 'ಟಾಸಾರ್' ಮತ್ತು 'ಮೂಗ' ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳು. 'ಈರಿ' ಮತ್ತು 'ಮೂಗ' ಜಾತಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಅಸ್ಸಾಂ ಪ್ರಾಂತದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ಟಾಸಾರ್ ಜಾತಿಯನ್ನು ಬೀಹಾರ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಈರಿ ಹುಳುವಿನ ಗೂಡಿನಿಂದ ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ ಮಾತ್ರ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಟಾಸಾರ್ ಮತ್ತು ಮೂಗ ರೇಷ್ಮೆಯ ನೂಲನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ, ಉಳಿದ ತುಕ್ಕನ್ನು ಸ್ಪನ್ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು ಸಾಕಲು ಉತ್ತಮ ತಳಿಹುಳುಗಳು, ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ಮತ್ತು ಹಿತಕರವಾದ ವಾಯುಗುಣ ಅಗತ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ಹುಳುವಿನ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಅತ್ಯಂತ ತೊಡಕಾದ ವ್ಯವಸಾಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಉತ್ಪನ್ನವು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ಕೃಷಿಮಾಡುವವನು ಬಡವನಾದರೂ, ರೇಷ್ಮೆಕೊಂಡು ಧರಿಸುವವನು ಧನಿಕನಾಗಿರಬೇಕು. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಮಾಡುವುದೂ, ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸುವುದೂ, ಶೇಖರಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ಹುಳುವಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರಾಂಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದೂ, ಹುಳುವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸುವುದೂ, ಹವಾಗುಣವನ್ನು ತಿಳಿದು ಹುಳುವಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದಂತೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ, ಆರೋಗ್ಯವಾದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದೂ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದನಂತರ ಎಚ್ಚರಿಕೆವಹಿಸಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧವಾದ ಸಹಕಾರವನ್ನೂ ನೀಡಿದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯು ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿ ಫಲದಾಯಕವಾಗುವುದು. ಬೆಳೆದ ಗೂಡನ್ನು

ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಸರಿಯಾದ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ ದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಹಸನಾಗಿ ಬಿಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲ ದಿದ್ದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಗೆ ಬದಲಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆಯ ತುಕ್ಕು (Silk Waste) ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ರೇಷ್ಮೆವ್ಯವ ಸಾಯದ ಪ್ರತಿ ಅಂಗದಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹಸನಾದ ಗೂಡು ಬೆಳೆದು, ಉತ್ತಮವಾದ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಸ ಬಹುದು. ಈ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಮರ, ಮರದ ತೊಗಟೆ, ಹುಳುವಿನ ಕಸ, ರೇಷ್ಮೆಯ ತುಕ್ಕು ಮತ್ತು ಸತ್ತಹುಳುವಿನಿಂದಲೂ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು ತಯಾರಾಗಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಪ್ರಗತಿ: ರೇಷ್ಮೆಕೈಗಾರಿಕೆ ಯಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್‌ದೇಶವು ಉಳಿದ ದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮುಂದುವರಿದು ಇತರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಜನರ ಶ್ರದ್ಧೆ, ಉತ್ಸಾಹ, ಸಹಕಾರ ಮನೋಭಾವ, ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಗಳೇ ಕಾರಣವಲ್ಲದೆ ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತವಾದ ಹಿತಕರವಾದ ವಾಯು ಗುಣವೂ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೧೭ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಭೂಮಿಯು ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿ ಉಳಿದ ಭಾಗವು ಗುಡ್ಡಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಶೇಕಡ ೮೫ ಜನ ರೈತರು ಸರಾಸರಿ ೨ ೧/೨ ಎಕರೆ ಜಮೀನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜಮೀನು ಹೊಂದಿರುವು ದಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟುಕಡಿಮೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಮನೆಯ ಜನರಿಗೆಲ್ಲಾ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೆಲಸವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯವಸಾಯದ ಬೆಳೆಯಾದ ಬತ್ತವನ್ನು ಅತಿ ಪ್ರಯಾಸದಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಕಾರಣ ಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಪ್ರತಿಫಲವಿಲ್ಲ. ಆದಕಾರಣ

ಕೆಲವು ಭಾಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪನ್ನಕೊಡುವ ರೇಷ್ಮೆಬೆಳೆಗೆ (ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಗೆ) ಮೀಸಲಾಗಿರಿಸಿ ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ಕೃಷಿಮಾಡಿ ಹುಳುವನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ವಸಂತಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮೊದಲು ಹುಳು ಸಾಕುತ್ತಿದ್ದ ಜಪಾನ್ ದೇಶೀಯರು ಈಚೆಗೆ ಬೇಸಿಗೆ ಮತ್ತು ಶರದೃತುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕೃತಕ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಮರಿಮಾಡಿಸಿ (Artificial Hatching) ಹುಳು ಸಾಕಿ ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ೩–೪ ಭಾಗ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಬೆಳೆಗೂ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಲೇ ಇರುವ ಕಾರಣ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚವಿಲ್ಲದೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ನಡೆಸಬಹುದು.

ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಕಾನೂನುಗಳಿಂದ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ತಜ್ಞರಿಂದಲೇ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಪರಿಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಕಾರ್ಯವು ಸತತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಲೂ ಉತ್ತಮ ತಳಿಗಳನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುತ್ತಲೂ ರೇಷ್ಮೆ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಹುಳುವಿನ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳವರೆಗೂ ಸಾಕುವುದು ಅತಿ ಪ್ರಯಾಸದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಮೇಯವಿರುವ ಕಾರಣ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದಲೇ ಸಾಕುವ ಪದ್ಧತಿ ಇದೆ. ಅನಂತರ ಹುಳುಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಹಂಚಿ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ದೆಸೆಯಿಂದ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾದ ಪೋಷಣೆ ದೊರೆತು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಗೂಡು ಹಸನಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೆಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆದು, ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ಗೊಬ್ಬರ ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸಿ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಗೂಡನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗೂಡನ್ನು ದರ್ಜೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಬೆಲೆ ನಿಗದಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಉತ್ತೇಜನವಿದೆ. ಫಿಲೇಚರ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ, ಉಬ್ಬೆಕೊಟ್ಟು ಆಧುನಿಕ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಹಸನಾದ ನೂಲನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ೮೦೦–೧೫೦೦ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ರೇಷ್ಮೆನೂಲು ಇರುವುದರಿಂದ ೬–೮ ಪೌಂಡು ಗೂಡಿನಿಂದ ಒಂದು ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನೂ ಕೂಡ ದರ್ಜೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಬೆಲೆ ನಿಗದಿಮಾಡುತ್ತಾರಲ್ಲದೆ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯಾಪಾರವೂ ಸರ್ಕಾರದ ಪೂರ್ಣ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಶ್ರಮ ಕೊಡಲು ತರಪೇತಿ ಕೇಂದ್ರಗಳೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಚಾರಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಸತತವಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತಿವೆ. ವ್ಯವಸಾಯದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಗದಲ್ಲಿಯೂ ಖರ್ಚನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪರಿಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಸರ್ಕಾರದಿಂದಲೂ, ಖಾಸಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದಲೂ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ, ಈ ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಈಚೆಗೆ ರಷ್ಯಾದೇಶವೂ ಕೂಡ ರೇಷ್ಮೆ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಡುತ್ತಿರುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರೇಷ್ಮೆ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯೂಕೂಡ ವಿಶ್ವ

ದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು ಅನೇಕ ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನವು ಸಾಧಿಸಿರುವ ಹಲವಾರು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ತರಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ. ಇಂಡಿಯಾದೇಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ರೇಷ್ಮೆಯಲ್ಲಿ ೮೦ ಭಾಗ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿಯೇ ತಯಾರಾಗುವುದು ಒಂದು ಹೆಮ್ಮೆಪಡಬೇಕಾದ ವಿಚಾರ. ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯು ಮೈಸೂರಿನ ಪ್ರಜಾಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೧೦ ಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನರಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗ ಒದಗಿಸಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಗೃಹ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಸರ್ಕಾರದವರು ೧೯೧೦ರ ಇಸವಿಯಿಂದಲೇ ಅನೇಕ ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ ನೆರವು ನೀಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ವ್ಯವಸಾಯವು ೧೯೩೨–೧೯೩೮ ರಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕಮುಗ್ಗಟ್ಟಿನ ಕಾರಣ ಧಾರಣೆಗಳ ಏರಿಳಿತದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಕನಿಷ್ಠ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳ ಮನವಿಯನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿ ಇಂಡಿಯಾ ಸರ್ಕಾರವು ಈ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆಕೊಟ್ಟಿತು. ೧೯೩೪ನೆ ಇಸವಿಯಿಂದ ಸತತವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ನಿಮಿತ್ತ ಹೊರದೇಶದ ರೇಷ್ಮೆಯ ಪೈಪೋಟಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುಭಾಗ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಸರಬರಾಜಾಗಿ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸರ್ಕಾರವೂ ಕೂಡ ಈ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ತರಲು ಅನೇಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿತು. ಒಂದು ಕಡೆ ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಖರ್ಚನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ.

ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆ ಪರದೇಶದ ಪೈಪೋಟಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶಸಾಧನೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ.

(೧) ರೇಷ್ಮೆಗೂಡು ಬೆಳೆಯಲು ಶೇಕಡ ೬೦ ಭಾಗ ವೆಚ್ಚ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿ ಗೂಡಿನ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡಿನ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮತಃ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೀಜಗಳಿಂದಲೇ ಸಸಿ ತಯಾರಿಸಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಶೇಕಡ ೧೫ ಭಾಗ ಸೊಪ್ಪಿನ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಅನಂತರ ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಮಾಡಿದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡು, ಕಸಿಗಿಡಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟು ಬೆಳೆ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಶೇಕಡ ೫೦ ಭಾಗ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಫಲಿಸಿದ್ದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆವ್ಯವಸಾಯದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಮೊದಲ ಹಂತವನ್ನು ಸುಭದ್ರವಾದ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಈಚೆಗೆ ಕೆಲವು ಚುನಾಯಿತ ಜಾತಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದದ್ದರಿಂದ ಕಸಿಗಿಡಗಳಷ್ಟೇ ಫಲದಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಇವೂ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎಕರೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಕೇವಲ ೧೦–೧೨ ಸಾವಿರ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆಯುವ ಬದಲು ಈ ಪರಿಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ೧೮–೨೦ ಸಾವಿರ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

(೨) ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ತಳಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ಕೂಡ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆದಿದೆ. ಮೈಸೂರು ದೇಶದ ಜಾತಿಹುಳುವನ್ನು ಸಾಕಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿ

ಗಂಟುರೋಗದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟಿರುವುದು ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸಂಗತಿ. ಹೊರ ದೇಶದ ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಗಳ ಉತ್ತಮತಳಿಗಳನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡು, ಅವುಗಳನ್ನು ಪಳಗಿಸಿ, ಸಾಕುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆದಿದೆ. ಮೈಸೂರು ಜಾತಿಹುಳು (ಹೆಣ್ಣು) ಮತ್ತು ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಜಾತಿಯ (ಗಂಡು) ಚಿಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಜೊತೆಮಾಡಿ, ಮಿಶ್ರತಳಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಿ ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡಿನ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಶೇಕಡ ೫೦ ಭಾಗ ಹೆಚ್ಚಿಸಿರುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆವ್ಯವಸಾಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪುಷ್ಟಿ ದೊರೆಯಿತು. ೧೯೩೪ ನೇ ಇಸವಿಯಿಂದಲೂ ಮಿಶ್ರತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯು ಪ್ರಗತಿಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿಯೇ ಮುನ್ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ೧೮–೨೦ ಪೌಂಡು ಗೂಡಿನಿಂದ ಒಂದು ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಈಗ ೧೦–೧೨ ಪೌಂಡು ಗೂಡಿನಿಂದ ಒಂದು ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆತಯಾರಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

(೩) ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಫಿಲೇಚರ್ ರೇಷ್ಮೆಯು "ಪ್ಯಾರಾಚ್ಯೂಟ್" ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಫಿಲೇಚರ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ದೊರಕಿತು. ಅಲ್ಲದೆ ಚರಕಾಗಳ ಬದಲು ನೂತನ ಡೊಮೆಸ್ಟಿಕ್ ಬೇಸಿನ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ತರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೂ ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿನಿಂದಲೂ ನಡೆದಿದೆ. ಈಚೆಗೆ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ನೆರವಿನಿಂದ ಸುಧಾರಿಸಿದ ರೇಷ್ಮೆಬಿಚ್ಚುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ತರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು (Silk Marketing

Society) ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಧಾರಣೆಯ ಏರಿಳಿತವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ದರ್ಜೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಬೆಲೆ ನಿಗದಿಮಾಡಲು ಸರ್ಕಾರದ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕೇಂದ್ರ (Silk Testing House)ವು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿದೆ.

(೪) ಮೈಸೂರು ಜಾತಿ ರೇಷ್ಮೆಹುಳು (ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್) ಸಾಕಲು ನಿಗದಿಯಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಮಾಡದ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸಾಕದಿರುವಂತೆ ಹತೋಟಿ ಆಜ್ಞೆ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮಿಶ್ರತಳಿ ಸಾಕುವ ಪ್ರದೇಶ ಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿಗೆ ರೋಗದ ಬಾಧೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಹುಳು ವಿನ ಬೆಳೆಯೂ ನಷ್ಟವಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬಹುದು.

(೫) ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಸರ್ಕಾರದವರು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನಾಶಾಖೆಯನ್ನೂ ಶಿಕ್ಷಣಶಾಖೆಯನ್ನೂ ಈಗ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪರಿಶೋಧನಾ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಣ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಭಾರತಸರ್ಕಾರದ ನೆರವಿನಿಂದ ಸುಮಾರು ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸ ಲಾಗಿದೆ. ಇದೊಂದು ಪ್ರಗತಿಪರಸಾಧನೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆನೂಲು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಅಂಗಗಳಾದ ಇತರ ಪರಿಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯಲು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

(೬) ಭಾರತಸರ್ಕಾರದ ಹಣ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೊದಲ ನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಪಾಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಒಂದು ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ

ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೇಷ್ಮೆಕೈಗಾರಿಕೆಯು ಮೈಸೂರುಪ್ರಾಂತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ಸಹಾಯವಾಗಿದೆ.

ಭಾರತ ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರದ ಪಾತ್ರ : ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಕೈಗಾರಿಕೆಯು ಮುಂದುವರೆದು ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ "ಪ್ಯಾರಾಚ್ಯೂಟ್" ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಭಾರತದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಂತಸರ್ಕಾರಗಳು ಒದಗಿಸಲು ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿತು. ಈ ಸದವಕಾಶವನ್ನು ಪ್ರಾಂತಸರ್ಕಾರಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿಕೊಂಡವು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ರೇಷ್ಮೆವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಸುಭದ್ರವಾದ ತಳಹದಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಕೇಂದ್ರಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಲಹೆ ನೀಡಲು ಒಂದು ಸಲಹಾಮಂಡಳಿಯನ್ನು ಭಾರತಸರ್ಕಾರವು ೧೯೪೫ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಈ ಸಮಿತಿಯ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನಂತೆ "ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆಬೋರ್ಡ್" (Central Silk Board) ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯ್ತು. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಂತಸರ್ಕಾರದಿಂದಲೂ ಅಧಿಕಾರಿ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ಜನರನ್ನು ಸದಸ್ಯರನ್ನಾಗಿ ಚುನಾಯಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿ ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾಂತಸರ್ಕಾರಗಳಿಗೆ ಉದಾರವಾಗಿ ಹಣದ ಸಹಾಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರಾಂತಸರ್ಕಾರದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಚುನಾಯಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಶ್ರಮ ಪಡೆಯಲು ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಚೀಣಾ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸುತ್ತಿದೆ. ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ತಜ್ಞರನ್ನೂ ಕರೆಯಿಸಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ರೇಷ್ಮೆವ್ಯವಸಾಯಕ್ರಮವನ್ನು

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಮಾಡಲು ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುತ್ತಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರ ರೇಷ್ಮೆ ಬೋರ್ಡಿನ ಅವಿಶ್ರಾಂತ ದುಡಿಮೆ, ಉತ್ತೇಜನ, ಸಹಕಾರಗಳ ದೆಸೆಯಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಕೈಗಾರಿಕೆಯು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಿಂದ ಹೊರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತುವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನ : ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಸುಟ್ಟರೆ, ಕೂದಲು ಸುಟ್ಟಂತೆ ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೂದಿ ಅತಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ದ್ರಾವಕ(Sulphuric Acid), ಸೋಡಾ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ದ್ರಾವಣ (Soda Hydrate Solution) ಮತ್ತು ತವರದ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣ (Zinc Chloride Solution) ದಲ್ಲಿಯೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಉಣ್ಣೆಯು ಸೋಡಾ ಹೈಡ್ರೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಹತ್ತಿನೂಲು ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ದ್ರಾವಕ ಮತ್ತು ತವರದ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತದೆ. ಸೋಡಾ ಹೈಡ್ರೇಟಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಬಗೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರೇಷ್ಮೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿದ ನೂಲನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಇತರ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳು : (೧) ಒಂದು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವು ಮರಿ ಆದಲಾಗಾಯ್ತು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವವರೆಗೂ ೩/೪ ಔನ್ಸ್ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಸೊಪ್ಪು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. (೨) ಒಂದು ಪೌಂಡು ಗೂಡು ಬೆಳೆಯಲು ಸುಮಾರು ೧೬ ಪೌಂಡು ಸೊಪ್ಪು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. (೩) ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಮರಿಯು

೧/೧೨ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದಾಗ ೩ ೧/೨-೪ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ ಇರುತ್ತದೆ. (೪) ಒಂದು ಬೇಲ್ ಅಥವಾ ೧೩೨.೩ ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಗೂಡನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವವರು ೨೦೦ ಜನರೂ, ನೂಲು ತಯಾರಿಸಲು ೮೫ ಜನರೂ ಬೇಕು. ಸರಾಸರಿ ಒಂದು ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆಗೆ ಇಬ್ಬರು ದುಡಿಯಬೇಕು. (೫) ರೇಷ್ಮೆಹುಳುವಿನ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ೪೦° F ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಇಪ್ಪತ್ತು ದಿನದವರೆಗೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅಪಾಯವಿಲ್ಲದಂತೆ ತಡೆಯಬಹುದು. (೬) ೪೦° F ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡಿನಿಂದ ಚಿಟ್ಟೆಯು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರದಂತೆ ೫-೬ ದಿನ ತಡೆಯಬಹುದು. (೭) ಬಟ್ಟೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹತ್ತಿ ನೂಲು, ಉಣ್ಣೆ ನೂಲು, ಕೃತಕರೇಷ್ಮೆ ಮತ್ತು ರೇಷ್ಮೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ರೇಷ್ಮೆ ತಯಾರಿಕೆ ಶೇಕಡ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. (೮) ೬ ಗಜದ ರೇಷ್ಮೆಸೀರೆಗೆ ೧ ೧/೮ ಪೌಂಡು ಕಚ್ಚಾರೇಷ್ಮೆ ಬೇಕು. (೯) "ಬೆಂಗಾಲ್ ಸಿಲ್ಕ್" ಎಂಬುದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು, ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಹುರಿಮಾಡದೆ ನೆಯ್ದಿರುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ರೇಷ್ಮೆ ನೂಲು ಬೇಕು. (೧೦) ಒಂದು ಪೌಂಡು ರೇಷ್ಮೆತಯಾರಿಕೆಗೆ ೨,೪೦೦-೩,೦೦೦ ಯೂನಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಗೂಡು ಮತ್ತು ೬,೦೦೦-೭,೦೦೦ ಮಲ್ಟಿವೋಲ್‌ಟೈನ್ ಗೂಡು ಬೇಕು.

BIBLIOGRAPHY

1. "A Report of the Indian Tariff Board regarding the Grant of Protection to the Sericultural Industry," 1934.
2. "Bulletins of the Central Silk Board" 1949–1958.
3. "Silk News Letters" Published by the Central Silk Board.
4. "Silkworm Rearing and Diseases of Silkworms" Published by the Mysore Silk Association.
5. "Hand-Book of Sericulture" by N. Rama Rao and M. Yonemura.
6. "Report of the Mysore State Seminar on Silk Industry," 1951.
7. "Field Crops of India," by A. K. Yegna Narayana Iyer.
8. "Monographs on Cottage Industries" Ministry of Industries and Supplies, Government of India, 1950"–Diseases of Silkworm.
9. "Tasar Silkworm Rearing Bulletin" No. 27, Department of Industries, Bihar and Orissa, 1926.
10. "Report on Sericulture Industry in India" by Dr. Tazima, Central Silk Board.
11. "The Silk Industry of Japan" by Honda—1909.

12. " Publications of the Department of Sericulture " Government of Mysore.
13. " So spins the Silkworms " by Zoe-lady Hart Dyke, 1949, U.K.
14. Notes on a Tour of Sericultural Studies in Europe " 1921, T. C. Wazir.
15. "Silk Industry of Japan " by C. C. Gosh, 1933.
16. " Glimpses of Silk Industry in Assam " Government of Assam, 1955.
17. " A Report on an inquiry into the Silk Industry in India " by Maxwell Lefroy, 3 Vols. 1916.
18. " The Raw Silk Industry of Japan " Published by the Japan Silk Association, Tokyo,
19. " Silk Biology, Chemistry and Technology " Dr. Paolo Carboni, 1952.
20. " Bibliography of the Technical Literature on Silk," by Howitt.

WO 1081—MUPM—3,000—12-12-62

ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ

೧. **ಟಪಾಲ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿವರ**—ಕೆ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನರಸಿಂಹಯ್ಯ, ಬಿ.ಎ., ಎಲ್ಎಲ್.ಬಿ.

೨. **ವಿಶ್ವವಿಸರಣ**—ಜಿ. ಎಸ್. ಪರಮಶಿವಯ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.

೩. **ಸರ್ಕಾರದ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ರಚನಾಕ್ರಮ**—ಎಚ್. ಕೃಷ್ಣರಾವ್, ಎಂ.ಎ.

೪. **ವ್ಯವಸಾಯದ ಮಣ್ಣುಗಳು**—ಕೂರಪಾಡು ಗುಂಡಪ್ಪ, ಬಿ.ಎ.

೫. ***ಆಕಾಶಯಾನ**—ಬಿ. ಕೆ. ಎ. ರಾವ್

೬. ***ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು**—ಡಾ॥ ಎಂ. ಸಿದ್ದಲಿಂಗಯ್ಯ, ಎಂ.ಎ., ಬಿ.ಟಿ., ಪಿಎಚ್‌ಡಿ., ಡಿಪ್.ಎಡ್. ಮತ್ತು ಸಿ. ರಂಗಾಚಾರ್, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ., ಎಂ.ಎಡ್.

೭. ***ಹೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ಶಿಶುಪೋಷಣೆ**—ಡಾ॥ ರತ್ನಮ್ಮ ಐಸಾಕ್, ಎಲ್.ಎಂ.ಎಸ್., ಎಂ.ಆರ್.ಸಿ.ಎಸ್., ಎಲ್.ಆರ್.ಸಿ.ಪಿ.

೮. **ಮಲೇರಿಯಾ ನಿರೋಧ**—ಬಿ. ಅನಂತಸ್ವಾಮಿರಾವ್, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ., ಎಂ.ಬಿ., ಬಿ.ಎಸ್., ಎಂ.ಪಿ.ಎಚ್.

೯. **ಗ್ರಾಮ ನೈರ್ಮಲ್ಯ**—ಎಸ್. ಡಿ. ನಾರಾಯಣಗೌಡ, ಎಂ.ಬಿ., ಬಿ.ಎಸ್., ಡಿ.ಪಿ.ಎಚ್.

೧೦. **ಪಶುಪಾಲನೆ**—ಎಂ. ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಬಿ.ಎ., ಐ.ಡಿ.ಡಿ., ಅಸೋಸಿಯೇಟ್ ಐ.ಡಿ.ಆರ್.ಐ.

೧೧. **ಯೋಗಾಸನಗಳು**—ವಿದ್ವಾನ್ ಟಿ. ಕೃಷ್ಣಮಾಚಾರ್ಯ
ಬೆಲೆ : ಸಾದಾ ೮೦ ನ.ಪೈ ; ಉತ್ತಮ ರೂ. ೧

೧೨. **ಮೈಸೂರು ದೇಶದ ರಸಾಯನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು**—ಕೆ. ಅಶ್ವತ್ಥನಾರಾಯಣರಾವ್, ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.

೧೩. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಉಪಯೋಗ—ಎಂ. ಬಿ. ತಿರುನಾರಾಯಣ,
ಬಿ.ಎ., ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. (ಆನರ್ಸ್, ಇ.ಇ.) ಸಿ.ಪಿ., ಇ.ಟಿ.
(ಐ.ಐ.ಎಸ್.)

೧೪. ಮಕ್ಕಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ—ಡಾ|| ಬಿ. ಕುಪ್ಪುಸ್ವಾಮಿನಾಯಿಡು,
ಎಂ.ಎ., ಡಿ.ಲಿಟ್.

೧೫. ರೇಡಾರ್—ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.
ಬೆಲೆ: ಸಾದಾ ೮೦ ನಯೆ ಪೈಸೆ; ಉತ್ತಮ ರೂ. ೧.

೧೬. ಗಣಿ ಕೆಲಸದ ಕೈಪಿಡಿ—ಜೆ. ಪಿ. ಡೇವಿಡ್, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.;
ಬೆಲೆ: ಸಾದಾ ೮೦ ನಯೆ ಪೈಸೆ; ಉತ್ತಮ ರೂ. ೧.

೧೭. ಲೋಹವಿದ್ಯೆ—ಡಾ|| ಬಿ. ಪಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣ.
ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ., ಪಿಎಚ್.ಡಿ.

೧೮. ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ—ಡಾ|| ಎಲ್. ಸೀಬಯ್ಯ, ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.

೧೯. ಭಾರತ ಸಂವಿಧಾನ—ಗ.ಸ. ಹಾಲಪ್ಪ, ಎಂ.ಎ. (ಕೊಲಂಬಿಯ)

೨೦. ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳು
—ಟಿ. ಎಸ್. ನಾರಾಯಣರಾವ್, ಎಂ.ಎ.

೨೧. ವಿಕಿರಣಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿ—ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್,
ಎಂ.ಎಸ್ ಸಿ., ಎಲ್ಎಲ್.ಬಿ.

೨೨-೨೩. ಸಂಸಾರ ಯೋಜನೆ—ಡಾ|| ಎಂ. ದಯಾಕರ,
ಎಂ.ಬಿ., ಬಿ.ಎಸ್.

೨೪. ಜಲಶಕ್ತಿ—ಎಚ್. ಸಿ. ಕಪನೀಪತಿಭಟ್ಟ,
ಬಿ.ಎ., ಬಿ.ಇ., ಎಂ.ಐ.ಇ.

೨೫. ಪತ್ರಿಕೋದ್ಯಮಶಾಸ್ತ್ರ—ನಾಡಿಗ ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ,
ಎಂ.ಎ. (ಮಿಸ್ಸೋರಿ).

೨೬. ಮುದ್ರಣ ಕಲೆ—ಡಿ. ಎಸ್. ಗುರುಬಸಪ್ಪ, ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.,
ಮತ್ತು ಬಿ. ಪಿ. ಮಲ್ಲರಾಜೆ ಅರಸು, ಬಿ.ಎ., ಎಲ್ಎಲ್.ಬಿ.

೨೭. ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು
— ಬಿ. ಕೃಷ್ಣ, ಎಂ.ಎ.

ಬೆಲೆ: ಸಾದಾ ೪೦ ನಯೆ ಪೈಸೆ; ಉತ್ತಮ ೫೦ ನಯೆ ಪೈಸೆ.

---

* ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮುಗಿದುಹೋಗಿವೆ.